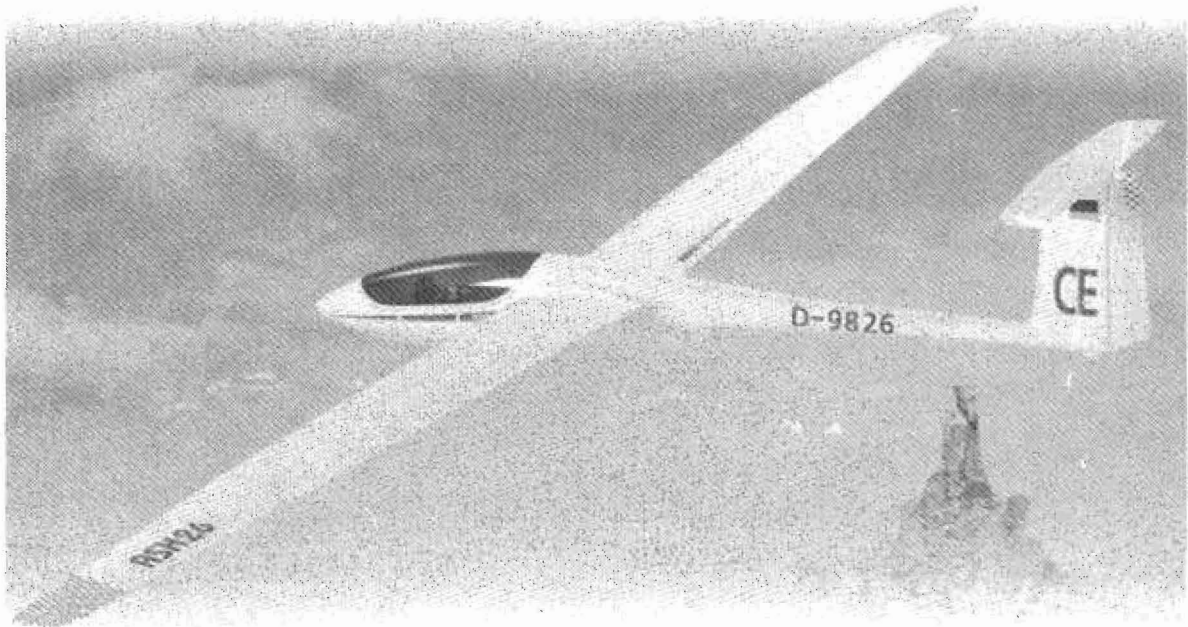


CARBON **ASH26** **MASTER-EDITION**



Bauanleitung

Buildinginstruction

ARC # 214304

ARF # 214404

Sommaire

Chapitre	Page
Contenu de la boîte de construction	17
Caractéristiques techniques	17
Fonctions	17
Eléments de la radiocommande	17
Conseils pour les collages à l'Epoxy	18
Fuselage	18
Montage du train rentrant	18
Montage du bloc de fixation du crochet de treuillage	18
Montage du crochet de remorquage	18
Ouvertures dans le fuselage/Raccordement des ailes	19
Renfort	19
Platine servo	19
Montage des couples de renfort	19
Montage de la platine récepteur	19
Finition du support de verrière	19
Finition de la verrière	20
Ajustement des ailes	20
Dérive, gouverne de direction et bord de fuite de dérive	20
Montage des vis à œil	20
Montage de la commande de profondeur	20
Finition du stabilisateur	21
Finition des ailes	21
Montage des boîtiers servos dans les ailes	21
Découpe des ailerons et des volets	21
Montage de la fixation des ailes	22
Montage des charnières	22
Montage des boîtiers servos des servos d'aérofreins	22
Mise en place des caches aérofreins	22
Montage de la radiocommande	22
Montage des servos dans le fuselage/raccordement des gouvernes	23
Liaison électrique Ailes/Fuselage	23
Centre de gravité et angle d'incidence	23
Réglage des débattements des gouvernes	23
Vol d'essai	24
Les réglages en vol	24
Le premier vol	24
A la pente	24
En treuillage	24
Vol en plaine	24
Sécurité	25
Fascination	25
Annexe	26
Finition	26
Mise en place de la décoration	26
Nomenclature	27

Notice de montage

Planeur semi-maquette de hautes performances

ASH 26

Prêt à entailler # 21 4093
Entoilage posé # 21 4094

Cher ami modéliste,

Nous sommes heureux de constater que votre choix s'est porté sur notre planeur semi-maquette de hautes performances **ASH 26**. Nous espérons que vous prendrez beaucoup de plaisir en cours de construction, et, plus tard en vol avec ce très beau modèle extrêmement performant.

Les boîtes de construction MULTIPLEX sont soumises à un contrôle qualité permanent, et nous espérons que le contenu de cette boîte est à la hauteur de votre attente. Néanmoins, nous vous conseillons de bien vérifier toutes les pièces avant leur utilisation, car **toute pièce travaillée ne peut ni être reprise, ni échangée**. Si une pièce devait être défectueuse, nous nous engageons à la remplacer gratuitement. Dans ce cas, retournez-nous la pièce en question, avec, **impérativement**, une description succincte du défaut constaté.

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos modèles. De ce fait, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications du contenu de la boîte, de forme, de dimensions, de matière et techniques, sans avis préalable. Nous ne pourrions donc accepter des réclamations quant au contenu de cette notice. Nous vous remercions de votre compréhension.

ATTENTION

Des modèles radio commandés, et plus particulièrement des modèles volants, ne sont pas des jouets. Leur construction et leur utilisation demandent certaines connaissances techniques, un travail soigné ainsi qu'un minimum de discipline quant aux règles élémentaires de sécurité. Des erreurs ou des négligences lors de la construction peuvent être la cause d'accidents matériels, voire corporels. Ne pouvant intervenir, ni sur la construction, ni sur l'entretien et encore moins sur l'utilisation du modèle, nous ne pouvons qu'attirer votre attention sur ces risques.

Contenu de la boîte de construction

(pour les détails, voir nomenclature)

- 1 Paire d'ailes **MULTITWING Contest** avec longerons contrecollés, fourreau de clé d'aile monté, bords d'attaque terminés, saumons aérodynamiques efficaces terminés, logements des servos fraisés et bords de fuite poncés. Ailerons et volets prédécoupés sous le coffrage, boîtiers des aérofreins montés (renvoi et lamelles sont dans la boîte), la Réf. Cde 21 4094 est livrée entoilée avec du film thermorétractable dans un emballage approprié.
- 1 Fuselage **MULTIPOXY** (renforcé à la fibre de carbone) avec fixation des ailes **MULTILock** montée, ainsi que les gaines de commande et le renvoi de la gouverne de profondeur, état de surface blanc et résistant, bagues taraudées, destinées à la fixation de l'empennage, montées,
- 1 Support de verrière en GEK et une verrière moulée
- 1 Empennage avec bords d'attaque terminés, bords de fuite poncés, gouverne de profondeur prédécoupée, et saumons terminés, la Réf. Cde 21 4094 est livrée entoilée.
- 1 Gouverne de direction, la Réf. Cde 21 4094 est livrée entoilée.
- 1 Sachet de pièces bois, avec platine servos prédécoupée
- 1 Sachet de pièces accessoires de qualité
- 1 Lot de cordes à piano
- 1 clé d'aile en acier haute résistance avec fourreau de renfort
- 1 Plaque de décoration
- 1 Notice de montage

Caractéristiques techniques: ASH 26

Envergure: 4.050 mm
Longueur Fuselage: 1.785 mm
Surface alaire: 80,6 dm²
Poids suivant équipement et finition: 4.900-5.800 g
Charge alaire: 61 à 72 g/dm²
Profil aile: RG-Straak mod.
Profil stabilisateur: NACA 0009

Radiocommande

Ailerons	2 servos	minimum 15 Ncm
Gouverne de profondeur	1 servo	* 30 Ncm
Gouverne de direction	1 servo	* 30 Ncm
Volets de courbure	2 servos	minimum 15 Ncm
Aérofreins	2 servos	15 Ncm
Crochet de remorquage	1 servo	* 30 Ncm
Train rentrant (en option)	1 servo	40-50 Ncm

* pour de raisons

mécaniques uniquement

Éléments de la radiocommande

Pour la commande des **ailerons et volets** de l'**ASH 26**, nous conseillons l'utilisation de servos

Micro 3 BB MPX Réf. Cde 6 5049. Pour ceux qui préfèrent un pilotage poussé et la voltige, nous leur conseillons de monter des servos MICRO mc V2 MPX Réf. Cde 8 5078.

Pour les aérofreins (en option), deux servos sont nécessaires. Deux servos meilleur marché sont suffisants, par exemple les servos MPX MS-X4 Réf. Cde 6 5041 ou alors des MICRO 3 BB, Réf. Cde 6 5049.

Dans le fuselage, les découpes de la platine pour **les servos de profondeur de direction et du crochet de remorquage** sont déjà réalisées, et sont aux cotes des servos Europa BB MPX Réf. Cde 6 5070 ou Profi 3 BB Réf. Cde 6 5071

La capacité de l'**accu de réception** doit être suffisamment grande et doit être en relation avec le type d'utilisation de votre modèle. Ne la choisissez pas trop petite. N'oubliez pas que vous volez avec 9 servos à bord! Nous vous conseillons 4 éléments 2,8 Ah MPX Réf. Cde 15 5562.

(un accu avec une plus grande capacité un peu plus lourd et toujours plus intéressant pour le centrage que du plomb).

La découpe pour le **cordon interrupteur** avec prise de charge Réf. Cde 8 5100 est également déjà prévu sur la platine servos. Néanmoins, nous vous conseillons de surveiller la charge de votre accu de réception. Pour ce faire MULTIPLEX vous propose un vaste programme:

En cas d'utilisation de l'interrupteur ci-dessus:

Testeur accu de réception	Réf. Cde 8 5541
Contrôleur accu de réception	Réf. Cde 8 5104
Monitor accu de réception	Réf. Cde 7 5160

Avec un minimum de retouches des découpes de la platine servos:

Cordon interrupteur avec contrôleur	Réf. Cde 8 5126
Cordon interrupteur avec Monitor	Réf. Cde 8 5123

Pour le montage du **Récepteur** sur la platine-récepteur, il y a suffisamment de place. Tous les récepteurs MPX peuvent être montés, sauf le PiCO.

Pour la liaison électrique des servos d'ailerons, utilisez les cordons MPX 2 Réf. Cde 8 5256 et pour les servos d'aérofreins, les cordons de raccordement 1 MPX Réf. Cde 8 5255.

Remarque importante

Les colles en contact avec le polystyrène des ailes ne doivent en aucun cas contenir des solvants; évitez tout particulièrement les colles cyano. Un contact avec ce type de colle entraînerait une détérioration brutale de votre aile et la rendrait inutilisable. Utilisez des colles préaccolées, de la résine à prise rapide ou de la colle blanche.

A part celles-ci, toutes les autres colles courantes peuvent être utilisées. Nous nous permettons d'attirer votre attention sur notre gamme complète de colles MULTIPLEX-ZAP, de bouches pores et autres nettoyants. Avec ZAP, la construction devient plus facile, plus légère et plus agréable. Lire attentivement les conseils d'utilisation.

Informations concernant les collages à la résine Epoxy:

L'Epoxy n'est pas une colle. Ce n'est qu'en y ajoutant des composants bien déterminés que vous en ferez une colle. C'est le choix de ces composants qui définiront en fait les caractéristiques de celle-ci:

1. Flocons de coton Nr. Cde 60 2738: ceci donne une liaison élastique et robuste
2. Fibre de verre superfine Nr. Cde 60 2784: la liaison devient extrêmement dure.
3. Microballon Nr. Cde 60 2779/80 rend la colle plus dense pour pouvoir l'utiliser avec une spatule
4. Le liant spécial (thixotrop) Nr. Cde 60 2782 garantit à tous les mélanges ci-dessus une consistance dense pour pouvoir l'appliquer à la spatule et pour qu'elle ne coule pas.

ASH 26

Cette boîte devant vous contient donc tout le nécessaire pour la construction du modèle, sauf la colle; **tout le matériel nécessaire** au montage du modèle, y compris les accessoires pour le montage de la radiocommande. L'entoilage des ailes et de l'empennage est déjà réalisé sous la Réf. Cde 21 4094.

Les performances, la décoration et la beauté du modèle sont directement liées au soin que vous apporterez à sa construction. Un modèle mal construit vole, en règle générale, toujours très mal. Par contre, un modèle construit soigneusement fera la joie du pilote et des spectateurs, par ses vols sains, confortables et par ses performances remarquables. Vos efforts seront récompensés. Nous vous conseillons de suivre scrupuleusement la notice de montage ci-jointe, elle vous facilitera sensiblement la tâche.

Les boîtes de construction MULTIPLEX sont soumises à un contrôle qualité permanent, et nous espérons que le contenu de cette boîte est à la hauteur de votre attente. Néanmoins, nous vous conseillons de bien vérifier toutes les pièces avant leur utilisation, car **toute pièce travaillée ne peut ni être reprise, ni échangée**. Si une pièce devait être défectueuse, nous nous engageons à la remplacer gratuitement. Dans ce cas, retournez-nous la pièce en question, avec, **impérativement**, une description succincte du défaut constaté.

Encore quelques mots au sujet de l'Original et du modèle ASH 26

AS signifie Alexander Schleicher et le

H fait référence au constructeur Martin Heide

Cette machine a été construite près de «La Mecque» du Vol à Voile en Allemagne, à Poppenhausen.

Le 26 existe deux versions. Les deux versions sont équipées de la même aile de 18 mètres d'envergure.

ASH 26 est la version planeur pur, comme notre modèle, et

ASH 26 E est la version motoplaneur avec motorisation repliable.

L'ASH 26 a été développé en parallèle avec la «bête de course» ASW 27 (15 mètres d'envergure)

en misant néanmoins pour optimiser le tout, sur un plus grande envergure. Les performances sont proches de celles des «catégories libres». Ce léger déficit est compensé par un grand

Plus au niveau maniabilité. Nous avons réussi à obtenir sensiblement les mêmes résultats sur notre modèle. Avec ses 4.05 mètres d'envergure, vous obtenez un planeur semi-maquette, vif et maniable avec d'étonnantes performances notamment en distance et taux de chute. Le profil utilisé, un RG Straak modifié a d'ailleurs déjà fait ses preuves sur d'autres modèles comme l'Alpina 4001 et le Pilatus B4.

Notre avis, et selon l'avis des différents pilotes qui les ont testés, de nouvelles dimensions ont encore été atteintes avec ces modèles, dans leurs catégories respectives. Nous avons poursuivi ce développement avec l'ASH.

De part la taille de l'ASH, et plus particulièrement le grand fuselage maquette, le rayon d'action est impressionnant (pas de problème de visibilité)

Cela signifie en pratique que la possibilité d'exploiter toute la surface d'un thermique est beaucoup plus grande qu'avec un planeur de plus faible envergure. Grâce à son taux de chute très faible et ses capacités à spiraler (thermique), l'ASH 26 peut également voler par petit temps face à des planeurs plus petits et plus légers.

Grâce à sa très grande plage de vitesse, l'ASH 26 peut rapidement traverser les zones dépressionnaires, et vous n'avez aucune crainte à avoir quant à son comportement par vent violent. Une maniabilité exceptionnelle que vous n'avez connue que sur des modèles plus petits, vous permettent de voler également sur de petites pentes sur lesquelles votre ASH 26 se distinguera en volige.

C'est parti !

Fuselage

Commencez par le fuselage. Le fuselage est la pièce de référence pour tous les autres éléments.

Train rentrant

72 3477

Train rentrant avec frein

72 3478

Sur l'ASH 26 un train rentrant commandé par un servo séparé, couplé au crochet de remorquage s'est avéré particulièrement probant. Ce type de train permet des remorquages même avec des remorqueurs moins motorisés. Le train est équipé d'un frein fonctionnel. En compétition, vous avez ainsi un avantage certain sur vos concurrents, notamment pour les atterrissages de précision. Montez le train rentrant selon la notice ci-jointe. Même avec le train, vous pouvez fixer un crochet de treuillage.

Vue 1

Bloc de fixation du crochet de treuillage

En partant du nez du fuselage, sur le dessous, mesurez 600mm et percez un trou de Ø 4 mm, au milieu du fuselage. Couvrir le trou, sur l'extérieur du fuselage avec un morceau de ruban adhésif. Avec du papier de verre de 80, grattez la surface autour du trou, à l'intérieur du fuselage, pour la rendre plus rugueuse, vous obtiendrez ainsi une meilleure adhérence de la résine. Avec de la résine à prise rapide, collez le bloc de fixation par dessus le perçage en le centrant correctement par rapport à celui-ci. Si vous montez le train, décalez le bloc d'environ 40 mm

Montage du crochet de remorquage

Il existe certes beaucoup de systèmes de remorquage, même terminés, mais en pratique, il s'est avéré que la solution la plus simple est toujours la meilleure.

Coupez la gaine extérieure 83 Ø3/2 à une longueur de 200 mm. Elle servira de guide à la corde à piano 84 Ø 1,3 mm. Chauffez légèrement une extrémité du tube PVC avec un briquet et pincez-la avec une tenaille pour la boucher.

Percez (Ø 2mm) et limez une lumière de 2 x 8 mm dans le fuselage à une distance telle du nez du fuselage, que l'on puisse

encore poser 5-10mm de tube à l'intérieur et à l'avant de cette lumière, vers le nez du fuselage. En partant du nez du fuselage, posez le tube le long de la paroi, en le faisant passer devant cette lumière, en direction du servo et fixez-le au travers de cette ouverture avec un morceau de fil de fer (ou un trombone). Couvrez l'ouverture avec un bout du ruban adhésif, ainsi que les extrémités de la corde à piano. Avec de la résine bien dense et un morceau de tissu de verre cette gaine est collée le long de la paroi. Avant le collage, montez la corde à piano **84** dans la gaine.

Vue 2

Après séchage de la résine, retirez le fil de fer et la corde à piano **84** puis coupez le tube qui passe devant l'ouverture en l'ébavurant proprement. Arrondissez une extrémité de la corde à piano **81**, et enfillez-la dans le tube pour essai. Si nécessaire, donnez lui la courbure du fuselage. Par la suite, pour le remorquage, vous n'aurez besoin que d'une simple boucle à l'extrémité du câble de remorquage.

PS: Pour un bon câble de remorquage:
Une boucle en Nylon monofil Ø 0,9 mm à chaque extrémités et 25 m de fil Nylon tressé Ø 3-4 mm,

Ouvertures dans le fuselage/Raccordement des ailes

Découpez toutes les ouvertures repérées sur le fuselage. Avec un foret de 3 mm, percez soigneusement les 4 trous de positionnement sur la nervure d'implanture du fuselage. Avec le même foret (en perçant plusieurs trous de Ø 3mm les uns à côté des autres), faites les ouvertures pour le passage de la clé d'aile et le passage des prises, ouvertures que vous mettrez à la cote exacte avec une petite lime ronde.

Vue 3

Raidisseurs

Pour rigidifier le fuselage, et pour le protéger contre des atterrissages un peu violents, montez deux raidisseurs dans le fuselage au niveau du raccordement de l'aile, l'un au niveau du bord d'attaque, l'autre au niveau du bord de fuite. Ajustez les raidisseurs **18** au fuselage en veillant à ni écarter, ni resserrer le fuselage. Montez provisoirement les ailes et ajustez-les. Pour des raisons d'accessibilité, ne collez le raidisseur avant qu'une fois la prise (liaison électrique) pour la commande des gouvernes des ailes montée.

Vue 4

Platine servos

Les renforts de platine servos **12** sont montés sur le dessous de la platine **11** à l'avant et à l'arrière des servos. Coupez la baguette **12** à la longueur correspondante et collez-la à plat sous la platine servos. Réalisez le passage des fils avec une lime ronde. Ebavurez la platine et ajustez-la. Si nécessaire, retouchez les découpes prévues pour les servos.

Montez provisoirement les servos, et déplacez la platine de telle sorte qu'il n'y a pas de contraintes dans le fuselage.

Montez la platine de telle sorte, qu'une fois tous les éléments de radiocommande montés, le support de verrière puisse encore s'adapter. Fixez la platine avec quelques gouttes de résine Epoxy à prise rapide, et démontez les servos. Avec du papier de verre de 80, grattez les parois intérieures se trouvant au dessus de la platine. Avec de la résine bien dense, collez proprement la platine. Une manière particulièrement fiable pour une fixation correcte de la platine, est de la recouvrir avec du tissu de verre de 100 g/dm² environ, en faisant remonter le tissu de verre le long de la paroi. Après séchage définitif de la résine, le surplus de tissu, à l'avant et à l'arrière de la platine est coupé, ainsi que les découpes des servos. La platine servos est ébavurée, et les servos sont de nouveau montés.

Vue 5

Montage du couple de renfort

Ajustez le couple de renfort **13** dans le fuselage, à environ 1,5 mm du bord arrière de la verrière.

Grattez le flanc du fuselage avec du papier de verre de 80 à cet endroit (pour le rendre plus rugueux), puis collez le couple de renfort avec quelques points d'Epoxy rapide (5 mm). Après séchage, collez-le définitivement et avec de la résine épaissie, éventuellement avec du Roving, en faisant un congé propre avec le fuselage.

Montage de la platine-récepteur

Collez la platine-récepteur dans le fond du fuselage de telle sorte que les fils des servos et du cordon interrupteur de l'avant n'aient pas à être rallongés. Comme pour la platine servos, couvrir la platine récepteur avec du tissu de verre en le faisant remonter sur les flancs du fuselage. Après polymérisation coupez le surplus de tissu de verre et ébavurez correctement.

Vue 6

Finition du support de verrière

Le support de verrière **6** est une pièce terminée en GFK, incluse dans la boîte. Vérifiez la bonne assise du support sur le fuselage, et, au besoin, faite les retouches nécessaires.

Ajustez le doigt d'arrêt de verrière **19** au profil arrière du repose tête (rayon). Avec du papier de verre de 80, grattez les parties à encoller du support pour les rendre rugueuses (meilleure adhérence) puis collez le doigt d'arrêt **19** au support de verrière avec de la résine Epoxy à prise rapide.

Vue 7

La fermeture avant de la verrière est assurée par un ressort en GFK, pris en Sandwich.

Coupez un morceau de 25 mm env. du plat **51** en GFK. Collez le petit morceau (25 mm) d'un côté du ressort encore entier, et le bout le plus long de l'autre côté. Grattez soigneusement les surfaces à encoller puis collez-les ensemble.

Poncez également le support de verrière au niveau des collages puis collez, par le dessous le ressort en GFK ainsi que le fond de verrière **20** qui lui est collé sur le ressort. Attention: Le ressort n'est vraiment efficace que s'il est collé sur env. 25 mm. Durant le séchage, maintenez le tout en position avec un petit serre-joint **en veillant à ce que la colle ne s'écoule pas vers l'avant sous le ressort.**

Et pour bien finir le tout, on peut encore déposer un tissu de verre sur le fond et sur le support de la verrière.

Vue 8

Passons maintenant à l'équipement du Cockpit; Celui qui peut être réalisé en couleur et avec un équipement adéquat selon le goût de chacun. Pour celui qui veut bien se donner de la peine, l'esthétique et la beauté du modèle seront la récompense.

Pour l'équipement du cockpit, vous trouverez tous les accessoires nécessaires dans le vaste programme Multiplex.

Par exemple:

Instruments de bord avec	
Lot de différents types d'étiquettes	# 73 3065
Lot manche de commande	# 73 3075
Lot de ceintures	# 73 3076
Fenêtre coulissante	# 73 3078
Appareil photo	# 71 3480

Avant peinture, tous les éléments à peindre devront être poncés avec du papier de verre de 150, pour une meilleure adhérence de la peinture.

Peindre par exemple, par ordre et couleur:

1. Tableau de bord	gris
2. Baquet et accoudoir	gris
3. Siège et repose tête	Brun/rouge

ou le recouvrir avec un morceau de cuir fin ou une chute de tissu

4. Support de verrière et du tableau de bord Style Granit

La couleur Style Granit est une espèce de vernis en bombe qui donne une surface fine et mouchetée gris-noir. On peut l'obtenir dans toutes les grandes surfaces de matériaux de construction.

Avant chaque nouvelle couleur, couvrir, pour les protéger, toutes les surfaces qui ne sont pas à peindre avec du ruban adhésif. Après peinture retirer immédiatement le ruban protecteur. Avant de passer à une autre couleur, respectez les temps de séchage.

Montez maintenant les instruments, le manche à balai, les ceintures et éventuellement le pilote.

Vue 9

Finition de la verrière

Découpez la verrière **5** suivant le marquage en laissant une petite surépaisseur puis ajustez-la au support et au fuselage. Montez maintenant éventuellement la fenêtre coulissante puis poncez soigneusement support et verrière tout autour sur env. 5 mm. Traitez plusieurs fois le fuselage et l'extérieur de la verrière avec les produits MPX # 60 2789 et 60 2788 pour éviter les traces de colle. Répartissez régulièrement la résine épaissie sur le support de verrière. Montez soigneusement la verrière sur le support et maintenez-la en position jusqu'au séchage définitif avec du ruban adhésif.

Après séchage, retirez le ruban adhésif, et, avec un petit coup sec, séparez la verrière du fuselage. Enlevez le produit du fuselage et de la verrière avec un peu d'alcool à brûler. Sur une hauteur de 6-7 mm poncez soigneusement tout autour, le bord de la verrière avec du papier de verre de 240-400, puis mettez en peinture.

Ajustement des ailes

Le modèle **ASH 26** a une clé d'aile flottante, ce qui signifie que la clé d'aile n'est pas en contact avec le fuselage. L'ouverture pour le passage de celle-ci dans le fuselage devra donc un peu plus grande d'env. 1,5 mm (faites des retouches si nécessaire).

Ce type de liaison est standard en construction vraie grandeur, et cette technique a fait ses preuves entre temps sur de nombreux modèles MULTIPLEX.

La clé d'aile **47** est un rond en acier allié traité de diamètre 12 mm. Un tube de renfort **58** est passé par dessus. Celui-ci augmente sensiblement la résistance à la flexion et est collé sur la clé d'aile. UHU Plus Endfest 300 est idéal pour ce type de liaison. Le fuselage est suspendu entre les ailes par quatre tétons (n'ayez aucune crainte, les quatre tétons ont une résistance totale au cisaillement de plus d'une tonne). Pour une assise parfaite des ailes sur le fuselage, un minimum de soin doit être porté au perçage des trous des tétons.

Vue 10

Maintenez avec de petits serres-joints une chute de balsa de 3mm sur le dessus et le dessous de l'aile, au niveau du bord d'attaque et du bord de fuite. Laissez dépasser de 3 mm environ sur le dessus de l'aile ce bout de balsa, qui servira de butée pour le positionnement au niveau de la nervure d'implanture.

Positionnez l'aile par rapport aux bords d'attaque et de fuite, la fixer avec une bande de ruban adhésif, et, à l'aide d'une corde à piano de 3mm taillée, marquez, au travers des trous de positionnement dans le fuselage, la nervure d'implanture.

Avec un foret de 3 mm de diamètre, percez dans la nervure d'implanture les trous ainsi marqués. Respectez le dièdre. Les perçages doivent être parallèles la clé d'aile. Les deux demi-ailes ainsi préparées, collez les tétons **48**, en ayant pris soin auparavant de gratter l'extrémité à encoller, et d'arrondir l'autre. Encastiquez le fuselage au niveau du kaman et collez les tétons avec la résine UHU Plus ou colle similaire. Veillez à ce que à peu

près la moitié du téton dépasse de l'aile. Pour le montage ultérieur, il est recommandé de laisser dépasser les tétons de position avant et arrière à des longueurs différentes.

Positionnez les ailes par rapport au fuselage, les fixer avec du ruban adhésif, et laissez sécher une nuit entière. Retirez maintenant les serres-joints et la chute de balsa.

Malgré les tolérances de fabrication très serrées, il se peut que des petites retouches au niveau du raccordement ailes/fuselage soient nécessaires.

Dérive, gouverne de direction et bord de fuite

L'origine, un bord de fuite, déjà à la forme, a été monté. Il évite une déformation de la dérive

1. Avec une lime ronde de Ø 6-8 mm dégagez l'ouverture de la commande de la gouverne de direction.

2. Dégagez à la lime l'emplacement nécessaire à la gouverne de direction sur la dérive.

3. Collez et poncez les bords de fuite **25 + 26** sur la gouverne de direction **9**

4. Sur le bord de fuite, repérez la position des 2 charnières (5 cm du haut et du bas) Reportez ces emplacements sur la gouverne. Réalisez les fentes destinées aux charnières sur la gouverne. Pour cette opération une petite fraise manuelle serait appropriée, mais un couteau bien affûté et une petite pointe peuvent également faire l'affaire. Montez ensuite l'axe **82** des charnières dans le tube guide de la gouverne de direction.

5. Avec un foret de Ø 6,5 percez 2 trous dans le bord de fuite pour les charnières démontables **50**.

Vérifiez la position de ces perçages, et retouchez à la lime si nécessaire. Collez les charnières dans le bord de fuite. Positionnez correctement les pièces avant séchage de la colle.

6. Collez maintenant le bord de fuite. Il est recommandé de fixer tout d'abord le bord de fuite avec une goutte de colle Epoxy à prise rapide et de le positionner par rapport à la gouverne. Démontez la gouverne de direction.

Déposez un mince cordon de colle de part et d'autre du bord de fuite. Vous pouvez utiliser par exemple UHU Plus/Endfest 300 ou une colle à base de résine Epoxy, bien épaissie. Si vous voulez particulièrement soigné ce travail, vous pouvez déposer un Roving sur le cordon de colle et recouvrir le tout avec du tissu de verre de 100 g/dm².

Veillez à ce qu'il n'y ait aucune contrainte dans la dérive. Pour éviter cela, placez deux baguettes que vous maintenez avec des serres-joints le long du fuselage; dans ce cas ne montez pas la gouverne de direction.

Vue 11

Montage des vis à oeil

Pour le montage des vis à oeil **43**, percez un trou de Ø 4 mm jusqu'au coffrage opposé. Percez le plus près possible de l'axe de rotation de la gouverne, dans l'axe de la tringle, de telle sorte que le point d'ancrage de la commande soit à 90° par rapport à l'axe des charnières. Au niveau du perçage, retirez le polystyrène sur un pourtour d'environ 10 mm. Un bout de corde à piano recourbé à une extrémité chauffée avec un briquet fait très bien l'affaire.

Collez les vis à oeil avec de colle UHU Plus Endfest après entoilage. Remplissez complètement le vide réalisé sous le coffrage. Pour cela vous pouvez rendre la colle plus liquide en la chauffant légèrement avec un sèche-cheveux, et la faire goutter à l'aide d'une petite corde à piano. Montez les vis à oeil, positionnez-les et retirez la colle en trop.

Sur la version non entoilée, il est préférable de ne coller les vis à oeil qu'après entoilage.

Montage de la commande de la gouverne de profondeur

Le renvoi et la tringle de commande coté servo sont déjà monté dans le fuselage. Le renvoi est dimensionné de telle sorte, qu'en débaïtement maxi de la gouverne, la totalité de la course du servo est utilisée. Une commande précise, avec faible jeu est ainsi assurée.

Réalisez la tringle de commande qui va du renvoi à la gouverne de profondeur de la manière suivante, en utilisant les pièces suivantes: **40-41-44-55-81**.

Grattez une extrémité de la corde à piano **81** et soudez-y un embout **41**. Vissez une chape 40 à mi-longueur sur l'embout puis enfillez-la par le haut à travers le dégagement pour la tringle de commande dans le fuselage. Fixez la chape (avec un tournevis, au travers de la découpe du dernier renfort) dans le troisième trou en partant de l'axe de rotation du renvoi. Mettez le renvoi en position neutre, c'est-à-dire perpendiculaire au bord de fuite de la dérive, puis marquez la corde à piano, à l'endroit où elle débouche du fuselage, avec un marqueur indélébile.

Démontez de nouveau la tringle et rajoutez 5 mm au marquage que vous venez de faire sur la tringle, puis, avec une bonne pince, pliez-la à **90°** au niveau de ce dernier marquage. Coupez maintenant la partie repliée à environ 10 mm, puis ébavurez. Dévissez la chape et montez provisoirement la tige de commande **55** (tube en CFK) en l'enfilant par dessus la corde à piano et l'embout soudé (si nécessaire limer la soudure qui dépasse).

Vue 12

Le tube de CFK est maintenant collé sur la corde à piano et sur l'embout. Du côté de l'extrémité pliée, la corde à piano touche les flancs du tube, le vide qui subsiste est comblé avec de la résine épaissie et éventuellement avec des chutes de bois.

Montez l'écrou **44** et la chape sur l'embout, puis, après un réglage précis, serrez l'écrou. Vérifiez le bon fonctionnement de la tige de commande, il ne faut pas qu'elle touche ni le bord de fuite de la dérive ni la gouverne de direction, si nécessaire utilisez une lime ronde pour faire les retouches.

Vue 13

Finition du stabilisateur

Repérez les deux trous de fixations sur le support **16** et percez au diamètre 5,5 mm. Posez le support **16** sur le dessus de la dérive, et, avec un crayon, reportez le profil de celle-ci sur le support. Ajustez le support en respectant ce tracé. Le support est collé sous le stabilisateur après finition des surfaces.

Pour des raisons de transport, la gouverne n'est que prédécoupée. Mesurez une longueur de gouverne de 665 mm environ puis découpez-la proprement avec une lame de scie à métaux (trait de scie fin et propre) en veillant à ce que la coupe soit bien perpendiculaire au sens de vol. Coffrez la gouverne et le stabilisateur au niveau des découpes avec du CTP **23**. Lors de la mise à longueur de la gouverne, tenez compte de l'épaisseur du coffrage en CTP, et prévoyez un jeu de 0,5 à 1 mm.

Poncez maintenant le stabilisateur au profil.

Fixez la gouverne sur le stabilisateur avec du ruban adhésif et vissez le stabilisateur sur le fuselage.

Marquez la découpe nécessaire à la gouverne de direction sur la gouverne de profondeur (en tenant compte du débaïtement de la gouverne de direction), puis coupez et poncez, en agrandissant la découpe de 1 à 2 mm. Retirez le polystyrène et rebouchez avec de la résine épaissie.

Marquez la position du guignol à coller **57** avec le perçage 1,3 mm, au milieu de la gouverne. Mesurez et marquez une distance de 15 mm entre l'arête de la charnière et le perçage du guignol. Percez puis limez un passage pour le guignol. Avec une petite pointe ou une petite fraise manuelle, réalisez un petit dégagement sous le coffrage pour obtenir un meilleur collage. Coupez le guignol par l'arrière de telle sorte que seul le perçage

extérieur soit visible sur le dessous. Grattez les surfaces à coller du guignol, et avec un morceau de corde à piano légèrement pliée, collez le tout soigneusement avec UHU Plus Endfest 300. La corde à piano doit être en appui sur le coffrage.

Vue 14

Après finition du stabilisateur et du support **16**, ce dernier est collé sur le stabilisateur.

Pour cette opération, fixez les ailes sur le fuselage, collez le support avec de la résine épaissie sur le stabilisateur, et, avec les vis **59** (préalablement graissées pour éviter la colle), fixez l'ensemble sur le fuselage avec le plus grand soin. Ajustez, positionnez le stabilisateur, calez si nécessaire le support par rapport au fuselage pour rattraper le jeu éventuel. Il est impératif de vérifier en même temps, à ce stade de la construction, l'angle d'incidence (voir données de réglage)

Après séchage de la colle, mettez le stabilisateur en position neutre et ajustez-le au prolongement du coffrage supérieur de la gouverne de direction.

Vérifiez par la suite le bon fonctionnement des gouvernes et leurs débaïtements, retouchez si nécessaire.

Derniers travaux sur le fuselage:

Vissez maintenant le crochet de treuillage **52**.

Finition des ailes

Malgré un degré de finition très avancé, il reste néanmoins quelques petits travaux à réaliser sur les ailes.

Montage des boîtiers servos dans l'aile

Dans le cas de la version entoilée, il faut retirer l'entoilage au niveau des fraisages des logements des servos d'ailerons et de volets, avec un bon cutter (laissez dépasser env. 5 mm dans les logements) puis, avec un fer à entoilier, recollez les bords en les rabattant.

Ajustez le boîtier. Retirez autant de polystyrène que nécessaire de telle sorte qu'il subsiste suffisamment de place à côté du boîtier pour loger la prise de raccordement du servo. Montez les boîtiers de servos d'ailerons et de volets de telle sorte, que lors du montage des servos, le fond des servos soient vers le fuselage.

Vue 15

Posez du tissu de verre de 100 g/dm² avec de la résine dans le fond du logement. Cette mesure empêche que l'on voie les logements à travers le coffrage supérieur de l'aile. Ne mettez pas trop de résine. Premièrement cela ne servirait à rien, et deuxièmement, il faudra bien que les boîtiers servos puissent encore être montés dans ces logements.

Collez maintenant les boîtiers. Vissez les couvercles et couvrez avec du papier adhésif couvercle et aile pour éviter les bavures de colle, ce qui réduira les retouches au minimum. Enlevez les traces de colle au White Spirit. Après séchage, retirez le papier adhésif, dévissez le couvercle et poncez le boîtier avec une longue latte de ponçage (version non entoilée).

Découpe des ailerons et des volets

Pour des raisons de transport, les gouvernes ne sont pas entièrement découpées. Avec une lame de scie (trait de scie fin et propre) découpez les gouvernes à angle droit (par rapport au sens de vol).

Côté fuselage, il doit rester un morceau résistant de 95 mm environ de large. Le volet de courbure fait env. 850 mm de long et l'aileron 900 mm. Il ne doit rien y avoir entre volet et aileron ! Coffrez les faces de découpe latérales des volets et des ailerons avec le coffrage **27**. Tenez compte de l'épaisseur du coffrage lors de la mise à longueur des gouvernes. Prévoir un jeu d'environ 0,5 à 1 mm entre volet et aileron.

Vue 16

Montage du système de verrouillage de l'aile

Le système MULTILock assure le verrouillage des ailes. Les ailes peuvent ainsi être montées rapidement et sont correctement maintenues en vol.

Pour enlever les ailes et déverrouiller le système, tenez les ailes par le bord d'attaque, (les doigts sur le longeron) en plaquant le fuselage contre vous. Tirez un coup sec et le système se déverrouille et les ailes s'enlèvent comme à l'habitude.

Vue 17

La pièce femelle MULTILock **46** est déjà montée dans le fuselage. La pièce mâle MULTILock **45** doit encore être montée dans l'aile. Couvrez la nervure d'emplanture du fuselage et encaustiquez le verrou d'aile. Fixez la pièce mâle **45** sur le fuselage. Montez les ailes et vérifiez qu'elles se montent correctement.

Conseil: Si vous voulez encore une fois retirer la pièce mâle avant le collage, la meilleure solution, c'est une tenaille. Attrapez la pièce par la petite gorge, en prenant appui avec la tenaille sur la nervure d'emplanture du fuselage.

Mettez de la résine épaisse à prise rapide dans le perçage des ailes, les monter et les maintenir avec du ruban adhésif (l'assemblage ne peut se faire qu'avec le système verrouillé). Après séchage, retirez les ailes du fuselage comme décrit précédemment.

Montage des vis à œil

Montez tout d'abord provisoirement les servos comme décrit au § «montage des servos dans les ailes/raccordement des tringles de commande».

Le montage des vis à œil se fait de la même manière que pour la gouverne de direction. Il est néanmoins possible que l'on soit obligé de retirer un peu de bois du dessous du coffrage de la gouverne. Une petite fraise manuelle est appropriée; mais une petite pointe affûtée convient également.

Pour obtenir un débattement maximum des ailerons, il faut raccourcir les vis à œil de 5 mm. Pour les volets, vous pouvez les laisser tels quels.

Vue 18

Montage des charnières plastiques

Sur ce modèle, la fixation des gouvernes (ailerons et volets) se fait avec un ruban adhésif. Un morceau est collé sur le dessus de la fente, un autre en dessous. Ce type de fixation a déjà fait ses preuves.

Malheureusement ce type de fixation se met à «flotter» au fil du temps du fait de la chaleur ou des contraintes lors du remisage. La commande des gouvernes n'est plus fiable et ce n'est pas très beau. C'est pourquoi, nous utilisons, en plus du ruban adhésif, des charnières plastiques. Cependant celles-ci ne peuvent jouer leur rôle que si la cassure (de la charnière) se trouve sur l'axe de rotation de la gouverne.

Prévoyez 3 charnières plastiques **49** par gouverne - Une charnière à côté du guignol.

Avec un petit disque diamant (outillage 12 Volts), fraisez une fente, à partir du point de rotation à 45° sous le coffrage de l'aile et de la gouverne. Avec une lame de scie affûtée, cette fente peut être élargie et ajustée. Si la fente est un peu trop grande, pour pouvez combler le vide avec une chute de contre-plaqué.

Attention: Ces charnières ne sont pas collées !

Vue 19

Montage des boîtiers servos d'aérofreins

Il faudra découper un morceau du boîtier pour pouvoir passer la tringle de commande

Vue 20

Collez le boîtier comme décrit au "Montage des boîtiers servos dans les ailes"

Pour la commande des aérofreins, utilisez les chutes de cordes à piano **84** et soudez-y une chape.

A l'aide de la notice de montage des aérofreins, montez maintenant la tringle de commande et le renvoi des aérofreins Contest. Pour une meilleure maniabilité, vous pouvez retirer la lame supérieure. A partir du boîtier, ajustez et fixez la tringle de commande à l'aérofrein. Vérifiez le bon fonctionnement de l'aérofrein, le cas échéant, faites les retouches nécessaires. Au niveau servo, retirez un peu de polystyrène pour le passage de la chape puis soudez-la. Veillez à ce que le servo et l'aérofrein soit en position neutre. Fixez la chape dans le troisième trou en partant de l'axe de rotation (MICRO 3BB) et coupez le bout du palonnier inutilisé.

Conseil: Si vous prévoyez une chape avec un embout à souder au niveau du logement de l'aérofrein, vous pourrez à tout instant faire des réglages précis. Pour cela il faut donc retirer la lame supérieure.

Montez et branchez le servo et fixez le couvercle du boîtier servo **74** sans la sortie de commande. Montez les lames **91 +92** des aérofreins.

Fixation des caches d'aérofreins

Ajustez le cache **27** à son logement avec un jeu de 0,5 mm tout autour, et en position «aérofreins rentrés», collez-le sur la lame avec du ruban adhésif bi-face ou de la résine à prise rapide. Vérifiez le bon fonctionnement et retouchez si nécessaire. Aérofreins rentrés, poncez soigneusement au profil.

N'exercez aucune contrainte ni sur la mécanique, ni sur les lames, cela pourrait entraver le bon fonctionnement de l'aérofrein.

Sur la version entoilée, les caches-aérofreins **28** et **29** sont collés ensemble, ajustés comme décrit ci-dessus puis collés sur les lames.

Dans le cas de la version non entoilée, vous pouvez maintenant choisir le type de revêtement que vous souhaitez, soit un entoilage avec un film thermorétractable, soit une peinture.

Entoilage: Il ne vous reste plus qu'à poncer proprement l'aile.

Laissez les bords de fuite tels quels, c'est-à-dire, à l'épaisseur d'env. 1-1,5 mm. N'arrondissez en aucun cas ce bord de fuite. Au point de vue performances, cela équivaut presque à un bord de fuite tranchant et effilé, cependant plus résistant en cas d'entoilage.

Peinture: Si vous voulez donner à votre **ASH 26** une

finition parfaite, il n'y a qu'une

seule méthode: Résine, tissu de verre puis vernis (charge supplémentaire 200-300 grs).

Pour en savoir plus, soyez patients!

Poncez soigneusement les ailes en respectant le profil. Utilisez une latte de ponçage d'au moins 30 voire 50 cm de long. Collez avec du ruban adhésif bi-face le papier de verre sur la latte parfaitement rectiligne. Le papier de verre qui est utilisé pour les ponceuses à bande s'avère ici bien approprié. Il est certes un peu plus cher, mais beaucoup plus résistant. Poncez en grandes lignes régulières et croisées.

La construction est maintenant terminée.

Montage de la radiocommande

Montage des servos dans le fuselage/fixation de tringles de commande.

Montez les servos de la commande de direction, de profondeur et du crochet de remorquage.

Sur la tringle de commande de la direction **80**, soudez une chape. Côté servo, soudez un embout **41** et montez l'écrou **44** et la chape **40**.

Sur la tringle de commande de la profondeur, soudez, côté servo, un embout **41** et montez l'écrou **44** et la chape **40**.

Fixez les chapes de telle sorte que la totalité de la course du

servo soit utilisée.

Coté servos, les gaines de commandes de la gouverne de profondeur et de la gouverne de direction sont fixées aux flancs du fuselage à l'aide de baguettes rainurées 17. Si nécessaire, refixez-les entre la baguette rainurée et le dernier point de colle.

Le servo de commande du crochet de remorquage est monté de telle sorte que le palonnier se trouve sous la platine-servos. Accrochez l'extrémité avec le Z de la corde à piano dans le palonnier du servo. Passez la corde à piano dans la gaine de commande, par l'ouverture dans la platine puis fixez le servo en le vissant du dessus. Il faut éventuellement ajuster la corde à piano en longueur.

Montage des servos dans les ailes / raccordement des tringles de commande

Montez les servos dans leur boîtier, Coupez si nécessaire la tige filetée 42 et vissez une chape 40.

Coté servo, assurez les chapes avec une goutte de colle cyano, coté gouverne, avec les écrous M2,5 44, pour avoir une possibilité de réglage par la suite.

Montez les servos d'aérofreins et accrochez les tringles de commande.

Si votre radiocommande ne permet pas la commande de servos d'aérofreins, il faut inverser la polarité d'un des servos et monter un servo de telle manière à ce que le palonnier «regarde» vers le coffrage du dessous. Noyer le servo en conséquence dans l'aile et le fixer.

Un pré-réglage des servos est d'ores et déjà conseillé. Veillez à ce que toute la course du servo soit utilisée.

Fixez les couvercles des boîtiers de servos 71 et 72 avec les vis 73.

Liaison électrique Ailes/Fuselage

Sur le modèle **ASH 26**, il faut brancher 6 servos d'ailes. Ceux-ci sont reliés au fuselage par les prises grises MPX à 5 plots mâles/ferrelles. Les ailes et le fuselage sont équipés pour recevoir ces prises. Pour tous les cordons des servos d'aile il faut prévoir des ferrites. Les lots de cordons avec tous les accessoires sont disponibles sous les références suivantes:

Dans le cas d'un branchement de
4 servos Lot de cordons 2 MPX Réf. Cde 8 5256
6 servos en plus Lot de cordons 1 MPX Réf. Cde 8 5255

Veillez à la qualité des prises lors de vos achats, ne prenez que les prises avec des contacts Or.

Reliez tous les fils Plus sur un plot, et tous les fils Moins sur un plot. Pour chaque signal, il vous faudra un autre plot.

Dans le cas d'un branchement de trois servos par aile, tous les plots de la prises 5 plots sont occupés (1 x Plus, 1 x Moins et 3 x signal).

N'hésitez pas à serrer les prises, n'ayez aucune crainte des prises «dures». Nous utilisons ce type de prises depuis plus de 20 ans sans la moindre défaillance. Des branchements posés librement peuvent casser plus souvent. Pour cela, posez les prises soudées et revêtues de gaine thermorétractable dans le fuselage, à ras du flanc extérieur du fuselage en les collant avec de la résine à prise rapide. Par la suite, branchez la prise et montez provisoirement l'aile. Si tout se passe bien, la prise est collée dans l'aile avec de la résine à prise rapide.

Vue 21

Pour le **récepteur**, il y a suffisamment de place sur la platine servo. Fixez le récepteur sur la platine avec de la bande Velcro 5MPX Réf. Cde 68 3112), passez l'antenne dans un gaine, mettez-

y un noeud au bout, et posez le tout librement dans le fuselage. Comme l'adhésif de la bande Velcro ne tient pas correctement sur le bois, mettez quelques gouttes de colle cyano coté crochets, et collez-la sur la platine.

La capacité de **l'accu de réception** doit être en relation avec l'utilisation du modèle. Choisissez un accu avec suffisamment de capacité. N'oubliez pas que vous évoluez avec 9 servos à bord. Nous vous conseillons un accu de 4 éléments 2,8 Ah MPX Réf. Cde 15 5562.

L'accu de réception est également maintenu avec de la bande Velcro et fixé dans le nez du fuselage avec de la mousse.

De plus, nous vous conseillons de surveiller la charge de votre accu de réception. Pour cela, MULTIPLEX vous propose un vaste programme (se reporter au début de la notice).

Il faut porter une attention toute particulière aux servos, notamment aux servos dans les ailes. Au point de vue durée de vie et résistance, il vaut mieux préconiser des servos avec pignonnerie métallique. Pour une utilisation normale, nous recommandons les servos MPX MICRO 3 BB. Pour un pilotage plus «énergique», nous conseillons les servos MICRO mc V2.

Maintenant, le planeur est terminé !

Quelques points importants restent néanmoins à régler dans l'atelier:

Le réglage du centre de gravité et de l'angle d'incidence. Si ces deux réglages sont effectués correctement, il n'y aura pas de problèmes en vol, ni lors des premiers essais

Une bonne préparation restera toujours la clé de la réussite !

Le centrage de gravité et l'incidence ont tout d'abord été calculés de manière tout à fait théorique, puis confirmés lors des essais et tests.

Ainsi, le centre de gravité se situe à **100 mm** du bord d'attaque de l'aile, au niveau de la nervure d'implanture. Avec la balance MPX Réf. Cde 69 3054 celui-ci peut être réglé d'une manière très précise.

Un angle d'incidence de 1° s'est avéré correct, et peut être réglé avec la règle à incidence MPX Réf. Cde 69 3053.

Respectez ces réglages. Les débattements des gouvernes ont été testés par plusieurs pilotes confirmés et ce durant de nombreux essais. Prenez-les comme base dans un premier temps, vous n'en changerez sans doute plus.

Réglage des gouvernes ASH 26

Les débattements des gouvernes mesurés au bord de fuite de la gouverne, sont données en mm.

	Attribution	Haut / Bas	
Servos des ailerons	Ailerons	12	22
	Flap	2	1
	Attribution	Haut / Bas	
Servos des Volets	Ailerons	0	10
	Flap	2	1
	Attribution	Haut / Bas	
Servo de profondeur	Profondeur	6	6
	Flap	1	1
	Spoiler (Butterfly)	0	1
	Attribution	Gauche / Droite	
Servo de direction	Direction	45	45

Servos d'aérofreins simultanée	Régler la sortie et rentrée complète et des aérofreins. Réglage identique des deux servos !
Servo du crochet de remorquage	Régler la fermeture et le largage correct

L'**ASH 26** est maintenant prêt pour son premier vol !

Les «vieux renards» profiteront maintenant de la première occasion pour aller sur le terrain, procéder aux derniers réglages, dans l'espoir que leur **ASH 26** leur apportera beaucoup de plaisir et une satisfaction permanente.

Quelques conseils issus de la pratique du modélisme vous permettront une utilisation optimale des capacités de ce modèle.

Réglages du premier vol

Chaque appareil, des modèles réduits aux avions vraie grandeur, doit subir, une fois terminé, les premiers réglages en vol. Votre **ASH 26** également. Le moindre défaut de construction provoque des perturbations au niveau du vol, donc du pilotage. Ces essais servent notamment à déterminer exactement le centre de gravité, et le réglage des gouvernes.

Évitez les lancers-mains inutiles en plaine. Dans ce cas le modèle évolue à faible altitude et se trouve donc dans une zone dangereuse; vous n'auriez pas le temps d'apporter les corrections nécessaires en cas de mauvais réglages.

Essai de portée (également pour les pilotes confirmés)

Les accus de réception et de l'émetteur sont chargés conformément à leur notice. Avant la mise en marche de votre émetteur, vérifiez si votre fréquence est libre. Le fanion à l'antenne de votre émetteur est obligatoire, car il indique votre fréquence aux autres pilotes. Si d'autres pilotes sont sur le terrain, signalez votre fréquence à haute et intelligible voix.

Avant le premier vol, un essai de portée radio est effectué. Cet essai devrait être réalisé à chaque fois que l'on se rend sur le terrain. Tenez le modèle de telle sorte que l'antenne ne puisse pas subir d'interférence, de préférence par le nez du fuselage. Un de vos collègues s'éloigne maintenant avec l'émetteur, antenne repliée.

Lors de l'éloignement, actionnez une seule commande et observez la réaction des servos. Jusqu'à, 80 mètres env., seul le servo actionné doit répondre correctement. Les autres ne doivent pas bouger.

Ce test ne peut être fait que si votre fréquence est bien libre, et s'il n'y a aucun autre émetteur allumé sur le terrain, même sur une autre fréquence. En montagne, de tels essais ne sont pas nécessaires.

En cas d'incertitude, vous ne devriez en aucun cas décoller même si vos doigts vous dérangent ou si les spectateurs vous y incitent. Vérifiez à nouveau si votre fréquence est toujours libre. Si c'est effectivement le cas, il y a problème, et vous devrez porter votre ensemble radio (émetteur, récepteur, accus, etc.) en révision.

Les pannes ne se réparent pas d'elles mêmes !

Le premier vol

Le premier vol peut avoir lieu de différente manière. A la pente avec un lancer main, en plaine avec un treuil ou en remorquage.

A la pente, attendez une bonne brise, puis lancez le modèle en biais et vers le bas de la pente. Laissez-le filer tranquillement. Si nécessaire, trimez pour obtenir une trajectoire rectiligne et une vitesse correcte.

En **treuillage**, il existe une méthode sûre, si aucun lanceur expérimenté n'est disponible.

Le décollage se fait du sol, ce qui demande néanmoins une piste fraîchement tondue, une herbe très courte.

Posez le modèle par terre, une aile peut reposer au sol. Personne **ne** tient le modèle. Le câble doit être tendu. La personne préposée au treuil donne toute la puissance. Très rapidement le modèle prend de la vitesse, et devient de ce fait très rapidement contrôlable. Maintenez un peu votre appareil au sol puis tirez sur la profondeur pour décoller. Lors de la montée, la personne qui manipule le treuil surveille sans arrêt les ailes, et en fonction de leur flexion, règle la tension du câble. Si le treuil n'est pas équipé d'un régulateur, mais uniquement d'un interrupteur, on peut réguler la tension du câble par des arrêts et remises en marches rapides et répétés.

Après le largage, trimez l'appareil. Les premières vérifications portent sur le vol en ligne droite, et la vitesse normale. Puis virez plusieurs fois, successivement, pour pouvoir juger du comportement dans les virages, du réglage des ailerons, des gouvernes de direction et de profondeur, et du différentiel des ailerons. Dans tous les cas, vous devrez sortir brièvement les aérofreins pour connaître les réactions de l'appareil.

Si l'altitude est encore suffisante, vérifiez également le centrage. La méthode décrite ci-dessous le permet avec précision, mais elle demande un centrage préalable précis et un vent très faible. Inapplicable par gros temps et avec un mauvais centrage. Par grand vent, la vitesse normale ne peut être réglée qu'approximativement car on peut difficilement estimer la vitesse dans ce cas là.

Le modèle doit être trimé à vitesse normale. Celle-ci est bien supérieure à la vitesse de décrochage. Votre appareil doit voler droit, ne doit pas être «mou» aux commandes et doit répondre correctement aux ordres que vous lui donnez. Mettez les volets en position neutre.

Maintenant une altitude de sécurité est fortement requise: poussez le manche de profondeur pour que l'appareil pique verticalement. Lâchez le manche pour qu'il revienne au neutre, et observez comment se rétablit votre appareil. Le centrage est correct si le modèle se rétablit de lui-même en décrivant une large boucle (env.100 mètres).

Le centrage est trop avant si le modèle se rétablit brutalement et s'il rentre à la verticale.

Dans ce cas, retirez du plomb (mini 10, maxi 40 grs), et trimez légèrement piqueur.

Le centrage est trop arrière si le modèle ne se rétablit absolument pas, et s'il continue sa chute en prenant de plus en plus de vitesse. Rattrapez immédiatement le modèle en sortant les aérofreins. Rajoutez du plomb (mini 20, maxi 50 grs) et fixez-le correctement dans le nez du fuselage et trimez légèrement cabreur.

Le vol en plaine.

Par rapport au vol de pente, où le risque d'aller au «trou» existe toujours, le vol en plaine est tout de même moins dangereux. L'exploitation des thermiques en plaine demande cependant déjà une certaine expérience. Du fait que l'on vole à une altitude plus importante en plaine qu'à la pente, où l'on vole pratiquement à hauteur d'homme, il est plus difficile de détecter des ascendances au comportement seul du modèle.

Repérer une ascendance directement au-dessus de sa tête et savoir l'exploiter correctement n'est possible que pour des pilotes expérimentés.

C'est pourquoi, volez toujours devant vous

Une bonne ascendance est reconnaissable au comportement du modèle et se traduit par une prise d'altitude brutale. De faibles courants ascendants ne peuvent être détectés que par

un pilote averti. Avec un peu d'expérience, vous saurez reconnaître les éléments, qui, en pleine nature, déclenchent les ascendances. L'air est, suivant la capacité réfléchissante du sol, chauffé et poussé par le vent au hauteur du sol. Lorsque cet air chaud touche une «aspérité» au niveau du sol, qui peut être un arbre, une lisière de forêt, un bosquet, une voiture qui passe, ou tout simplement votre avion en phase d'atterrissage, cet air chaud se décolle du sol et monte, ce qui déclenche une ascendance. L'exemple contraire, c'est la goutte d'eau au plafond, qui, tout d'abord reste accrochée, puis tombe lorsqu'elle rencontre une aspérité.

En montagne, les champs de neige qui s'arrêtent à flancs de montagne déclenchent à coup sûr, des ascendances. Au dessus de la zone enneigée, l'air est refroidi, et s'écoule vers le bas. Cet air froid qui descend et qui rencontre de l'air chaud qui lui remonte, déclenche une ascendance brutale, mais irrégulière. Il s'agit donc de repérer cet air chaud qui remonte et de spiraler au milieu par un pilotage fin, car c'est là que l'on peut s'attendre au meilleur taux de montée. Il est évident, que pour cela, il faut une certaine pratique. Afin d'éviter les problèmes de visibilité, quittez l'ascendance à temps. N'oubliez pas que votre modèle est plus visible sous un nuage que dans un beau ciel bleu. Si vous voulez réduire votre altitude n'oubliez pas que:

La résistance de l'**ASH 26** est certes très élevée, mais non illimitée. Avec les aérofreins sortis, vous pouvez néanmoins entamer une descente à 45°, pas au delà. Des prises de vitesse à la F3B, uniquement avec les volets en position neutre! Un revêtement en GFK augmente la plage de vitesse et les possibilités d'utilisation.

Pour l'atterrissage, faites votre approche à une altitude relative grande, pour éviter rapidement la zone critique à faible altitude, en vous servant des aérofreins. Une bonne approche se décompose en une approche parallèle, puis un virage, et une ligne droite pour se mettre dans l'alignement de la piste face au vent, se servir des aérofreins, puis arrondir pour poser l'appareil. Une bonne approche est gage de sécurité pour le modèle, le pilote et les spectateurs.

Vol de pente

Le vol de pente est certainement la pratique la plus attrayante du modélisme. Voler des heures durant à la pente, profitant de la moindre brise, besoin de rien pour décoller, cela fait sûrement partie des plus moments que vous puissiez vivre. Le summum, c'est bien évidemment les thermiques à la pente. Lancer le modèle dans la pente, survoler la vallée, rechercher des thermiques, les trouver, spiraler et prendre de l'altitude puis redescendre en voltige pour recommencer à nouveau, c'est cela le vrai vol de pente !

Mais attention, le vol de pente peut cacher des pièges! Dans un premier temps, l'atterrissage est plus souvent plus difficile à la pente que dans la plaine. Dans bien des cas, l'atterrissage doit se faire sous le vent. Cela demande de la concentration, une approche correcte puis une approche finale avec les aérofreins. Un atterrissage au lof est encore plus complexe, et devrait se faire en remontant la pente avec une première approche, puis atterrissage en arrondissant au dernier moment. Un autre danger, c'est la «panne de vent», ou l'absence de thermiques au mauvais moment, et un atterrissage dans la vallée devient inévitable. On peut limiter ce risque, en s'informant auparavant des éventuelles possibilités d'atterrissage dans la vallée ou même en repérant soi-même sur place les différentes possibilités et noter les obstacles éventuels. Si l'atterrissage devient inévitable, faites

votre approche comme en plaine, en vous servant des aérofreins et une approche finale rectiligne. Pilotez votre modèle toujours à vue, au dessus du terrain d'atterrissage. Vous éviterez ainsi un atterrissage trop court et vous réussirez à poser votre appareil en toute sécurité. S'il fait beau, vous pourrez estimer l'altitude de votre modèle à l'ombre qu'il projette. Par ce moyen, des atterrissages de précision sont effectués dans la vallée.

Ne renoncez jamais, on peut trouver des thermiques même à faible altitude. Mais si vous avez commencé votre approche finale vous devriez dans tous les cas atterrir, car vous êtes là vraiment trop bas. Repérez l'endroit où vous avez posé le modèle, et, en y allant, essayer de repérer des points dans le paysage susceptibles de déclencher des ascendances, que vous pourrez utiliser ultérieurement.

Lors de la recherche des thermiques à une faible altitude, gardez votre calme. Le problème, dans la plupart des cas, c'est le pilote et non l'appareil. Fait taire ceux qui vous entourent et qui vous «déboitent» sans arrêt des conseils. Un pilote qui veut vraiment vous aider, vous donnera des indications courtes et précises, comme par exemple, de suivre d'autres modèles dont les pilotes ont trouvé l'ascendance ou un oiseau qui spirale. Peut être lancera-t-il lui-même son modèle afin de rechercher un thermique, car deux modèles en l'air augmentent sensiblement les chances d'en trouver.

Sécurité

Le premier souci, lorsque l'on fait du modélisme, doit être la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous êtes membre d'un club, vous pouvez y souscrire au sein même de ce club. Vérifiez si elle vous couvre suffisamment. Prenez soin de votre matériel, et veillez à ce que votre modèle et votre radiocommande soient toujours dans un bon état. Informez-vous sur la manière de charger les accus que vous utilisez. Prenez toutes les précautions utiles qui vous sont données. Notre catalogue pourra également vous informer; tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes chevronnés, en partant de faits pratiques pour des utilisations pratiques.

Volez prudemment ! Passer au ras des personnes n'est pas une preuve de savoir faire, un bon pilote n'a pas besoin de cela. Dans l'intérêt de nous tous, fait le savoir à tous les pilotes. Volez de telle sorte, que ni vous ni les autres soyez en danger. N'oubliez jamais que la meilleure radiocommande peut tomber en panne. Même une longue pratique, sans incidents, n'est pas une garantie de sécurité pour la prochaine minute de vol.

Fascination

Le modélisme a toujours été un passe temps fascinant et enrichissant. Apprenez à connaître votre **ASH 26** ses performances remarquables et son pilotage agréable. Sachez profiter de cette activité qui allie technique et savoir faire, seul ou avec des amis et qui permet d'apprécier la nature, ce qui n'est aujourd'hui plus une chose très courante.

Toute l'équipe MULTIPLEX vous souhaite une construction plaisante, et bon vol !

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH



Recherches & Développement

Annexe

1. L'entoilage **au papier, avec par la suite** une peinture, nécessite une préparation minutieuse de la sous-couche. La pose du papier se fait avec la sous-couche ou de l'enduit tendeur. Rosez le papier à sec et l'imbiber avec le produit de sous-couche, ou l'enduit tendeur, sans plis. Plusieurs sous-couches, avec un ponçage fin sont la base pour un bon vernissage. En aucun cas, la peinture ne doit être appliquée sur la sous-couche sans papier ou sur le bois nu. Plusieurs couches de peinture, au pistolet, avec ponçage fin à l'eau, polissage et vernissage, sont nécessaires pour obtenir une finition impeccable. C'est un travail fastidieux !

2. Entoilage **au tissu de verre**. Notre brochure Nr. Cde 60 2768 décrit ce procédé en détail. Nous vous conseillons de la lire, car elle vous renseignera également sur les nouveaux matériaux, comme le GFK.

3. L'entoilage **au film thermorétractable MULTIKOTE** de MULTIPLEX est le moyen le plus rapide pour obtenir une belle finition durable et économique. Les conseils d'utilisation sont joints à chaque rame, et dans le catalogue Multiplex une rubrique entière, avec photos, a été consacrée à la pose de ce film. La pose est facile, et en respectant les conseils d'utilisation, la première aile ainsi entoilée est déjà un succès.

Recommandation importante :

Si vous entoiliez avec un fer, veillez à ne pas trop chauffer, car le noyau en polystyrène pourrait déformé. Certains films thermorétractables demandent des températures de pose assez élevées, alors méfiez-vous, ne chauffez pas trop.

Si vous utilisez le Multikote vous obtiendrez un résultat impeccable.

Encore quelques conseils issus de la pratique :

En règle générale, après la pose du film avec un fer, ce dernier est tendu au séchoir et en appliquant un chiffon humide chaud. Même soigneusement poncée, la surface présentera toujours quelques aspérités qui se calqueront d'une manière peu esthétique sur votre entoilage lorsque vous passerez votre chiffon humide et chaud.

Vous pouvez éviter cela en utilisant à la place du chiffon un bloc de bois recouvert d'un tissu un peu plus dur. En frottant la surface avec ce bloc tout en chauffant simultanément avec votre séchoir, vous obtiendrez une surface impeccable, dont la finition approche celle d'une aile en GFK.

Les ailerons et les volets de courbures sont fixés généralement avec une bande adhésive. On peut néanmoins les fixer directement avec ce film, qui fait alors également office de charnière. Pour cela, il faut que les angles de la gouverne et de l'aile soient vifs, car seules ces angles vifs permettent la réalisation d'un bon axe de rotation, par l'entoilage supérieur et inférieur.

On termine tout d'abord, de manière classique, l'entoilage de l'intrados de l'aile. Au niveau des gouvernes, le film est découpé, et fixé avec le fer à repasser (il n'est toutefois pas encore passé au séchoir). A l'avant, laissez dépasser le film d'env. 5 cm. Ce qui

dépasse sur les cotés est relevé puis fixé. Vous avez maintenant une gouverne entoilée sur le dessous, certes pas encore passée au séchoir.

L'aile est mise sur le bord d'attaque, le dessus de l'aile (extrados) face à vous. Rabattre le surplus de l'entoilage sur le coffrage de l'aile, et tendez-le. L'aileron est fixé à l'aile par l'extrados. Fixez le film par quelques points avec la pointe du fer. Positionnez l'aileron au neutre, et contrôlez le débatement; il faut que l'aileron puisse débattre librement, sans frotter sur les cotés. Tendez l'entoilage, ce qui ramènera l'aileron en bonne position par rapport à l'aile. Coupez les bouts de film en trop, et fixez-le définitivement. Lorsque la gouverne est au neutre, on doit voir, en regardant de l'intrados de l'aile un fin filet de film entre gouverne et aile. Rabattre la gouverne sur le dessus de l'aile, et passez le séchoir. L'intrados est ainsi protégé de la chaleur. Entoiliez maintenant l'extrados comme d'habitude. Découpez le film et fixez-le sur les arêtes vives. Veillez à bien l'appliquer tout autour de la découpe de la gouverne, et avec un cutter, coupez le film des deux cotés de la gouverne. Celle-ci retrouvera alors toute sa mobilité. Maintenant il faut faire le travail le plus important. Fixez une bande de film de 5 mm de large qui couvre la fente entre gouverne et aile, en veillant à ce que la gouverne soit abaissée au maximum. Passez maintenant le fer sur ce qui fera office de charnière, afin que le film du dessus puisse se souder sur celui du dessous. Relevez complètement la gouverne, et répétez la même opération coté intrados.

Lors de la finition au séchoir, un minimum d'attention est nécessaire, et il est possible de devoir repasser sur la charnière avec le fer. Ainsi, la gouverne devient pratiquement invisible, et sa fixation est résistante et l'articulation sans point dur.

Vue 22

Décoration.

Découpez et positionnez les autocollants.

Il y a deux moyens pour coller correctement les motifs sur le modèle. Le collage et la décalcomanie à l'eau.

S'il s'agit de petits motifs, découpez-les au ciseau en laissant 1 à 2 mm tout autour. Décollez partiellement le papier protecteur au dos, et coupez une bande d'env. 5 mm. Posez le motif et collez-le du coté où vous avez coupé le papier protecteur. Retournez le motif, et retirez le papier restant, en commençant par le coté qui est déjà collé, avec l'autre main, appliquez le motif sur le modèle. Pour les motifs plus grands, la méthode dite de l'eau, est recommandée. La surface qui doit recevoir la décoration doit être mouillée avec de l'eau mélangée avec un peu de produit vaisselle. Découpez le motif en conservant 1 à 2 mm tout autour, et retirez env. les deux tiers du papier protecteur. Posez le motif sur le modèle et retirez le reste de papier par en dessous. Dans ce cas, l'eau fait office d'isolant entre l'encollage du motif et la surface, et celui-ci déplacé sans difficultés. Chassez les poches d'air et le surplus d'eau de l'intérieur vers l'extérieur. L'humidité restante s'évaporerait d'ici 1 à 2 jours et le motif se collera définitivement sur la surface. Pendant ce temps, le motif ne devra plus être déplacé.

21 4093 prêt à entoilé

21 4094 entoilage posé

Rep.	Nb.	Désignation	Utilisation	Matière	Dimensions
XX	1	Notice de montage			DIN A4
XX	2	Planche de décoration		autocollant	pce finie
XX	3	Fuselage Epoxy		GFK blanc	pce finie
XX	4	Planche de décor. Aux couleurs allemandes		autocollant	pce finie
XX	5	Verrière		plastique	pce moulée
XX	6	Support de verrière		GFK blanc	pce finie
XX	7	Paire d'ailes		Polystyr./Abachi	pce finie
XX	8	Stabilisateur		Polystyr./Abachi	pce finie
XX	9	Gouverne de direction		Polystyr./Abachi	pce finie
Pièces en bois					
XX	10	Bloc de fix. crochet de travail.	Fuselage	Pin	15x15x50 mm
XX	11	Platine-servos	Fuselage	CTP	pce découp. 3 mm
XX	12	Renfort de platine	Fuselage	Abachi	6x10x260 mm
XX	13	Couple de renfort	Fuselage	CTP	pce découp. 3 mm
XX	14	Platine-récepteur	Fuselage	CTP	3x80x100 mm
XX	16	Support stabilisateur	Stabilisateur	CTP	1x30x95 mm
XX	17	Baguette rainurée pour gaine	Fuselage	Abachi	pce coupée
XX	18	Renfort avant et arrière	Fuselage	Abachi	10x10x140mm
XX	19	Doigt d'arrêt de verrière	Sup. verrière	Abachi	10x30x30 mm
XX	20	Fond de verrière	Sup. verrière	CTP	pce découp. 3 mm
X	23	Coffrage latéral gouvernes	Stabilisateur	CTP	1x10x70 mm
X	24	Coffrage latéral gouvernes	Ailes	CTP	1x15x250 mm
X	25	Saumon sup. gouv. direction	Gouv. direction	Abachi	5x18x65 mm
X	26	Saumon inf. gouv. direction	Gouv. direction	Abachi	15x26x95 mm
X	27	Cache-aérofreins	Lames	Abachi	3x12x380 mm
X	28	Cache-aérofreins (remplis.)	Lames	Abachi	1,8x12x380 mm
X	29	Cache-aérofreins	Lames	Plastique	1,2x12x380 mm
Accessoires					
XX	40	Chape métallique	Tringle de cde	Acier	M 2,5
XX	41	Embout à souder fileté	Tringle de cde	Laiton	M 2,5
XX	42	Tige filetée	Tringle de cde	Acier	M 2,5x65 mm
XX	43	Vis à œil (guignol)	Tringle de cde	Alu	M 4
XX	44	Ecrou	Tringle de cde	Laiton	M 2,5
XX	45	Bouton pression MULTILock Ex.	Aile	Plastique	pce moulée
XX	46	Oeillet MULTILock (monté dans le fuselage)	Fix. Aile	Plastique	pce moulée
XX	47	Clé d'aile	Fix. Aile	Acier	Ø12x370mm
XX	48	Corde à piano	Posit. Aile	Acier	Ø3x60mm
XX	49	Charnières	Ailerons/flaps	Plastique	Pce finie
XX	50	Charnière démontable	Gouv. de dir.	Plastique	Pce moulée
XX	51	Ressort de verrière	Verrière	GFK	1,5x15x150 mm
XX	52	Crochet de treuillage	Fuselage	Acier	pce finie
XX	53	Tige filetée	Tringle de cde	Acier	M 2,5x40 mm
XX	55	Tige de commande	Gouv. de prof.	CFK	Ø5,8x1x160 mm
XX	57	Guignol à coller, perç. 1,3mm	Gouv. de prof.	Plastique	pce moulée
XX	58	Tube de renfort	Clé d'aile	Tube acier	Ø15x1,5x130mm
XX	59	Vis de fixation	Stabilisateur	Plastique	M 5x20 mm
Boîtiers servos					
XX	70	Boîtier pour Flaps/Ail./AF	Aile	Plastique	pce moulée
XX	71	Couvercle boîtier avec sortie de tringle gauche Ail./flaps	Boîtier servo	Plastique	pce moulée
XX	72	Couvercle boîtier avec sortie de tringle droite Ail./flaps	Boîtier servo	Plastique	pce moulée
XX	73	Vis fixation couvercle	Boîtier servo	Acier	M 2x10 mm
XX	74	Couvercle boîtier sans sortie pour AF	Boîtier servo	Plastique	pce moulée
Cordes à piano					
XX	80	CAF/cde gouv. de direction	Fuselage	Acier	Ø1,4x1500 mm
XX	81	CAF/cde tige de prof.	Cde prof.	Acier	Ø1,3x250 mm
XX	82	Charnière Direction	Gouv. de dir.	Alu	Ø2x350 mm
XX	83	Gaine de commande	Cr. de remorq.	Plastique	Ø3,2x0,5x250 mm
XX	84	CAF/cr. de rem./AF	Cr. de remorq.	Acier	Ø1,3x500 mm
Accessoires Aérofreins					
XX	90	Boîtiers AF (monté ds les ailes)	Ailes	Alu/Plastique	pce finie
XX	91	Lames inf. AF gauche/droit	Aérofreins	Alu	pce finie
XX	92	Lames sup. AF gauche/droit	Aérofreins	Alu/Plastique	pce finie
XX	93	Renvoi avec tringle	Aérofreins	Elast./Métal.	Pce finie
XX	94	Renvoi	Aérofreins	Elast./Métal.	Pce finie

Contents

Section	Page
Kit contents	29
Specification	29
RC functions	29
RC system components	29
Notes on using epoxy	30
Fuselage	30
Installing the retract unit	30
Towhook support block	30
Installing the aero-tow release	31
Fuselage openings / wing fairing	31
Compression struts	31
Servo plate	31
Installing the reinforcing former	31
Installing the receiver plate	31
Completing the canopy frame	31
Completing the canopy	32
Trial-fitting the wings	32
Fin, rudder and tail post	32
Installing the ring-screws	33
Installing the elevator linkage	33
Completing the tailplane	33
Completing the wings	34
Installing the wing-mounted servo frames	34
Separating the ailerons and camber-changing flaps	34
Installing the wing retainer system	34
Installing the flat hinges	34
Installing the airbrake servo frames	34
Fitting the airbrake capstrips	35
Installing the RC system components	35
Installing the fuselage servos, control linkages	35
Electrical connections, wing / fuselage	35
Centre of Gravity and longitudinal dihedral	36
Control surface travels	36
The first flight	36
Test-flying	36
Range check	37
Initial flights	37
At the slope	37
Bungee / winch launching	37
Thermal flying	37
Slope flying	38
Safety	38
The fascination of it all	38
Appendix	39
Surface finishing	39
Applying the decals	39
Parts List	41

Building instructions

Semi-scale high-performance glider

ASH 26

Ready-to-cover # 21 4093

Factory-covered # 21 4094

Dear fellow modeller,

Congratulations on your choice of the ASH 26 high-performance scale glider. This is an extremely elegant model with an excellent performance, and we hope you will thoroughly enjoy building and flying it.

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts before you start construction, as we cannot exchange components which you have already worked on. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it. Just send the component to our Model Department together with a brief description of the fault.

We are constantly working on improving our models, and for this reason we must reserve the right to change the kit contents in terms of shape or dimensions of parts, technology, materials and fittings, without prior notification. Please understand that we cannot entertain claims against us if the kit contents do not agree in every respect with the instructions and the illustrations.

Caution!

Radio-controlled models, and especially model aircraft, are by no means playthings. Building and operating them safely requires a certain level of technical competence and manual skill, together with discipline and a responsible attitude at the flying field.

Errors and carelessness in building and flying the model can result in serious personal injury and damage to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we wish to take this opportunity to point out these hazards, and to emphasise your personal responsibility.

Kit contents (see Parts List for details)

1 Pair MULTITWING-Contest wing panels with full-contact spars, factory-fitted joiner system, finished leading edges, finished aerodynamically efficient wingtips, machined servo wells and sanded trailing edges. Aileron and camber-changing flap lining strips installed under the wing skins, airbrake boxes fitted (levers and blades supplied); # 21 4094 film-covered and packed in bubble-wrap wing bags.

1 MULTITRKY fuselage (with multiple carbon fibre reinforcements) with integral MULTILock wing retainer system, bowden cables and elevator bellcrank installed and hard white surface finish. Factory-fitted threaded sleeves for tailplane retainer screws.

1 GRP canopy frame and vacuum-moulded canopy

1 Tailplane with finished leading edge, sanded trailing edge, lined elevator and finished tips; # 21 4094 film-covered.

1 Rudder; # 21 4094 film-covered

1 Bag wooden parts including die-cut servo plate

1 Bag high-quality small hardware items and fittings

1 Bundle wire and rod

1 High-strength steel wing joiner rod with stiffener tube

1 Name placard - decal sheet

1 Building instructions

ASH 26 specifications

Wingspan:	4050 mm
Fuselage length:	1785 mm
Wing area (FAI):	80.6 dm ²
Weight, according to finish and fittings:	4900 - 5800 g
Wing loading (FAI):	61 - 72 g / dm ²
Wing section:	RG sections, mod.
Tailplane section:	NACA 0009

RC functions

Ailerons	2 servos	min. 15 Ncm
Elevator	1 servo	*30 Ncm
Rudder	1 servo	*30 Ncm
Camber-changing flaps	2 servos	min. 15 Ncm
Airbrakes	2 servos	15 Ncm
Aero-tow	1 servo	*30 Ncm
Retractable undercarriage	1 servo	40-50 Ncm

*for mechanical reasons only

Receiving system components

We recommend Micro 3 BB servos, MPX # 6 5049, for the **ailerons and camber-changing flaps** of the **ASH 26**. If you intend pushing your machine "to the limit" and flying violent aerobatics we recommend MICRO mc V2 servos, MPX # 8 5078.

For the optional **airbrakes** two servos are required, but in this case low-cost servos are adequate, e.g. MULTIPLEX MS-X4, # 6 5041, or MICRO 3 BB, # 6 5049.

The fuselage-mounted servo plate holds the **elevator, rudder and aero-tow** servos, and is pre-cut to suit Europa BB servos, MPX # 6 5070 or Profi 3 BB, MPX # 6 5071.

It is important that the **receiver battery** should be of generous capacity to cope with the model's receiving system, bearing in mind that you will be using 9 servos. We recommend a 2800 mAh pack: 4 cells 2,8 Ah, MPX # 15 5562.

(Extra battery capacity always makes more sense than lead ballast.)

The servo plate opening is designed to take a **switch harness** with integral charge socket, MPX # 8 5100.

We strongly recommend that you also fit some form of receiver battery monitor. MULTIPLEX offers a comprehensive range:

If using the switch harness stated above:

Receiver battery tester	# 8 5541
Receiver battery alarm	# 8 5104
Receiver battery monitor	# 7 5160

The following items can be fitted if the switch opening is modified slightly:

Switch harness with alarm	# 8 5126
Switch harness with monitor	# 8 5123

There is plenty of space on the receiver plate for the **receiver**. Any MPX receiver can be used with the exception of the P100.

For the **electrical connection between the wing-mounted aileron servos** we recommend the Cable Set 2, MPX # 8 5256. For the **airbrake servos** you will need the Cable Set 1, MPX # 8 5255.

Important note

For all joints involving the styrofoam wing cores it is essential that you do not use solvent-based adhesives, and in particular avoid instant or cyano-acrylate glue (cyano, or CA). These materials will melt and destroy a large volume of foam, and the component will be completely ruined. Use solvent-free adhesives, such as 5-minute epoxy or white glue.

For all other joints any standard modelling adhesive can be used. We recommend in particular our wide range of MULTIPLEX - ZAP instant "cyano" glues, which includes adhesives of different viscosity, fillers and cleaners. Use ZAP if you want construction to proceed easily, smoothly and fast. Be sure to read the instructions supplied with these materials.

Notes on using epoxy

Epoxy laminating resin is not a proper adhesive as it stands. However, you can make a variety of excellent adhesives by mixing additives into it. By careful choice of filler you can match the characteristics of the adhesive to the requirements of the moment.

- 1 Chopped cotton fibres, # 60 2738, produce a tough but flexible joint.
- 2 Superfine glassfibres, # 60 2784, produce a rock-hard joint.
- 3 Micro-balloons, # 60 2779/80, convert the resin into a lightweight filler paste.
- 4 The special thixotropic agent, # 60 2782, makes all the adhesives and fillers listed above thixotropic, i.e. prevents them running off a vertical surface.

The ASH 26

The kit you have just purchased includes **every item** you need to complete the basic airframe, including linkage hardware, but does not include adhesives. If you have purchased # 21 4094 the wings and tail panels are supplied factory-covered in heat-shrink film.

You can make a significant contribution to the model's ultimate performance and appearance by building accurately, carefully and patiently. A badly built model usually flies badly and is hard to control. An accurately built and well trimmed model will reward you with high performance, docile handling and a pleasing appearance, and will give pleasure to pilot and onlooker alike. Take your time - the effort is well worth while. These building instructions have been designed to help you get the best out of the kit, so please follow the procedures and the sequence of assembly described as accurately as possible.

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts before you start construction, as we cannot exchange components which you have already worked on. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it. Just send the component to our Model Department together with a brief description of the fault.

A few words on the history of the full-size ASH 26 and our model of it

AS stands for Alexander Schleicher and

H stands for the designer, Martin Haide.

The machine is manufactured at Poppenhausen close to the "Wasserkuppe", which is the undisputed cradle of German gliding. There are two versions of the 26, although both share the same 18 m span wing.

ASH 26 - the glider version, like our model, and the ASH 26 E, the self-launching motor-glider with folding engine.

The ASH 26 was developed in parallel with the ASW 27 (15 m span) racing class glider, but incorporating carefully optimised modifications consistent with the larger wingspan. The performance of the sailplane approaches that of the larger open-class machines, but the slight deficit is counterbalanced by a huge improvement in handling. Exactly the same comments could be made of our model: with its wingspan of 4.05 m the ASH 26 is an agile and manageable semi-scale glider with an amazing performance in terms of distance and minimum sink. The wing features a series of modified RG airfoils, and the same design has already produced convincing results in some of our other models including the Alpina 4001 and Pilatus B4. In our opinion - and that of our test team - these models are setting new standards in their class. The ASH 26 represents a further step along this highly promising line of development.

The large size of the ASH 26, and especially of the relatively bulbous scale fuselage, means that the glider can safely be flown over a very broad radius before the limits of vision are approached.

In practice this means that the area over which the pilot can seek thermal assistance is much larger than with smaller models. Its low minimum sink rate and outstanding circling characteristics (for thermal flying) even give it a good chance of holding its own against specialised light weight soarers in light-wind conditions. The model's broad speed range makes it easy to cross large areas of poor air quickly and easily, and you do not need to fear turbulent air and stormy weather.

The **ASH 26** is so manoeuvrable that you could be forgiven for thinking it was a much smaller model. As a result this glider can be flown from quite small slopes and offers exciting potential for aerobatics.

So - let's get down to work.

Fuselage

We will start by completing the fuselage, as this is the reference point for all the other components.

Retractable undercarriage	# 72 3477
Retract unit with brake	# 72 3478

The retract unit should be installed as described in the instructions supplied with the unit.

For the **ASH 26** a braked wheel has proved excellent in practice, with the brake coupled to the aero-tow servo or a separate servo. The glider undercarriage ensures straightforward aero-tow launches even with relatively low-powered tugs. The undercarriage is fitted with an effective brake, and for competition work with spot landings you have an unbeatable advantage by being able to bring the model to a halt exactly where you want it to stop. The retract unit should be installed as described in the instructions supplied with the unit.

Fitting the undercarriage unit does not affect the installation of a standard towhook, and winch launching presents no problems.

[Fig. 1]

Towhook support block

Measure a point **600mm** aft of the extreme point of the nose on the underside of the fuselage using a tape measure. Drill a central 4 mm Ø hole at this point and seal it off on the outside with a strip of tape. Roughen up the inside of the fuselage at the block **10** position using 80-grit abrasive paper. Glue the towhook block centrally over the hole using thickened 5-

minute epoxy. If you are installing the **retractable** undercarriage install the towhook about 40 mm to one side of the fuselage moulding seam.

Installing the aero-tow release

There are many and various types of aero-tow release mechanism, some of them available commercially, but the simplest method is still the best in practice.

Cut the 3/2mm Ø PVC tube **83** to a length of 200mm. It forms the guide tube for the 1.3mm Ø steel rod **81** which acts as the latch. The remainder of the steel wire is used later for the canopy spring. Seal one end of the PVC tube by heating it (cigarette lighter) and squeezing with pliers.

Cut a slot about 2 x 8mm in size by drilling a vertical row of 2mm holes and filing it out to shape. The slot should be just far enough back from the point of the nose to allow 5 - 10 mm of tube to fit in front of it. Place the tube in the fuselage running from the nose across the slot along the fuselage side towards the tow release servo, and fix it in place with a piece of soft wire (paper clip or similar) pushed through the slot. Secure the ends of the wire and seal the slot on the outside with tape.

Glue the bowden cable outer to the fuselage side using thickened epoxy and a patch of glass cloth. Insert the steel rod **81** in the guide tube and leave it there while the glue sets.

[Fig. 2]

When the epoxy has set hard remove the wire **81**, cut through the tube to clear the slot, and clean up the cut edges. Round off the front end of the steel rod **81** and slide it into the tube. You may find it necessary to curve the rod to follow the shape of the fuselage side. All you need at the end of the towline is a simple loop.

PS: a good towline can be made up as follows: a 25 m l length of woven nylon cord, 2 - 3 mm Ø, with a loop of 0.9 mm Ø diameter monofilament nylon at each end.

Fuselage openings / wing fairing

Open up all the fuselage openings at the marked points. Carefully drill 3mm Ø holes at the four pilot hole positions at the wing root using a twist drill. Using the same tool, drill a series of adjacent holes in the openings for the wing joiner and servo cable sockets, and file them out to final size using a needle file.

[Fig. 3]

Compression struts

Compression struts are fitted between the wing roots at the leading and trailing edge to prevent fuselage damage when the wings swing forward in a hard landing. Glue the two parts **18** together with the edges flush. Cut the struts to length and trim them carefully to fit in the fuselage.

Take care to check that they do not push the fuselage out of shape; fit the struts temporarily, then plug in the wings and check the fit. You may need to make slight adjustments to allow for manufacturing tolerances. The front compression strut should not be glued in place permanently until the sockets for the aileron and airbrake servo connections have been installed, otherwise access will be restricted.

[Fig. 4]

Servo plate

The servo plate reinforcements 12 should be glued to the

underside of the servo plate 11 immediately in front of and behind the servos. Cut the strip 12 to length and glue the pieces flat under the servo plate. When the glue is dry file out the two cable recesses using a round file.

Clean up the edges of the servo plate and trim it to fit in the fuselage. Adjust the servo apertures if necessary and check that your servos fit.

Temporarily install the servos and slide the servo plate to and fro until it fits snugly - but not tightly - in the fuselage.

The servo plate should be installed in such a way that the canopy frame can still be installed without problem when the RC system is in place. Tack the servo plate in place with a few drops of 5-minute epoxy, then remove the servos again. Roughen up the fuselage sides above the servo plate using 80-grit abrasive paper. Mix up thickened epoxy resin and glue the plate in place securely, applying a fillet of resin all along the joints. A good method of obtaining a really strong joint is to apply a layer of glass cloth (about 100 g/dm²) over the servo plate and up the fuselage sides. When the epoxy has cured cut off the excess glass at the ends and inside the servo apertures.

Clean up the servo plate and install the servos again.

[Fig. 5]

Installing the reinforcing former

Trim the reinforcing former 13 to fit snugly in the rear cabin flange, spaced about 15 mm away from it. Roughen the inside of the fuselage in this area with 80-grit abrasive paper and tack the former in place with a few drops of 5-minute epoxy. When the resin has set hard reinforce the joint with plenty of thickened epoxy and rovings to ensure a really sound bond with the fuselage.

Installing the reinforcing former

Trim the reinforcing former 13 to fit snugly in the rear cabin flange, spaced about 15 mm away from it. Roughen the inside of the fuselage in this area with 80-grit abrasive paper and tack the former in place with a few drops of 5-minute epoxy. When the resin has set hard reinforce the joint with plenty of thickened epoxy and rovings to ensure a really sound bond with the fuselage.

Installing the receiver plate

Glue the receiver plate 14 in the bottom of the fuselage, taking care to position it so that the servos and switch harness do not require extension leads. As described for the servo plate, apply one layer of glass cloth over the receiver plate and up the fuselage sides. Let the resin set hard before trimming off the excess glass and cleaning up the edges.

[Fig. 6]

Completing the canopy frame

The canopy frame 6 is supplied in the form of a GRP moulding. Check that it fits neatly on the fuselage and trim where necessary. Trim the canopy retainer **19** to fit on the rear face of the "headrest" in the cabin frame (adjust the radius to suit). Sand the canopy frame at the joint position with 80-grit abrasive paper and glue the canopy retainer **19** to the frame using thickened 5-minute epoxy.

[Fig. 7]

When the epoxy has cured the frame and the canopy retainer can be trimmed to fit on the fuselage. This entails filing a suitable recess for the canopy retainer. Work carefully here and check continually, as it is easy to file away too much material.

The front end of the canopy is retained using a sandwich-

construction GRP spring.

Cut a piece about 25 mm long from one of the flat GRP sheets 51. Now glue the short piece (25 mm) to one side of the second GRP sheet 51, and the longer piece to the other side. Roughen the joint surfaces thoroughly and glue the parts together. Sand the joint area of the canopy frame and glue the GRP spring in the underside of the instrument binnacle, with the canopy plate 20 on top. Caution: the spring will only work correctly if the GRP assembly is glued solidly for a length of about 25 mm. Secure it with a small screw-clamp until the epoxy has set hard, and **take care that no epoxy is pushed further forward under the spring.**

To make a really good job of it, epoxy a layer of glass cloth over the canopy plate and the canopy frame.

[Abb. 8]

The next step is to fit out the cockpit, i.e. paint it and install the internal fittings you think appropriate. A little extra effort at this stage can make a big difference to the impression the model makes.

For fitting out the cockpit we recommend the following accessories from the comprehensive Multiplex range:

eg.	Glider instruments with a set of type / warning placards	# 73 3065
	Joystick set	# 73 3075
	Safety strap set	# 73 3076
	Sliding window	# 73 3078
	Camera	# 71 3480

Before applying the colour scheme remember to sand all areas to be coloured with 150-grit abrasive paper to ensure that the paint adheres well.

We suggest that you paint the cockpit in the following sequence and colours:

1. Instrument panel	grey
2. Seat cradle and "armrests"	grey
3. Seat and headrest	brown / red
or cover with thin leather or scrap fabric	
4. Canopy frame and instrument binnacle	granite effect

"Granite effect" paint is a spray paint which produces a finely flecked textured dark grey surface when dry. It is available from DIY shops and builders' merchants.

Before starting on each new colour carefully apply masking tape to the areas not to be painted, and peel off the tape immediately you have applied the new paint. Leave plenty of time between coats for the paint to dry well.

The final stage is to install the instruments, joystick, safety straps and, if wished, the pilot.

[Abb. 9]

Completing the canopy

Cut out the canopy 5 along the marked line, leaving it slightly oversize initially, and trim it to fit snugly on the canopy frame and fuselage. Install the sliding window (optional) and carefully sand the joint surfaces of the canopy and the frame for a width of about 5 mm all round. Apply several coats of wax release agent (MEK # 60 2789) and film release agent (MEK # 60 2788) to the fuselage flange and the outside of the canopy.

Mix up some thickened epoxy and apply it evenly to the canopy frame using a syringe. Carefully place the canopy on the frame

and secure it with strips of tape.

Allow the epoxy to set hard before removing the tape, then give a short tap on the fuselage to break the joint and release the canopy from the fuselage.

Wash the release agent from the fuselage and canopy using methylated spirit. Mask off the canopy leaving a strip about 6-7 mm wide all round, carefully sand the canopy surface using 240 - 400-grit abrasive paper and paint it in the colour of your choice.

Wing / fuselage fit

The **ASH 26** features a free-floating wing joiner system, which means that the wing joiner does not touch the fuselage. The openings in the fuselage for the spar joiner should be about 1.5 mm larger all round than the joiner itself. File the holes out if necessary.

This method of connecting the wings is standard practice in full-size aircraft building, and has proved excellent in many MULTIPLEX models.

The wing joiner **47** takes the form of a high-strength 12 mm Ø case-hardened steel rod, with the steel stiffener tube **58** fitted over it. The tube effectively reduces flexing, and we recommend that it should be glued permanently to the joiner rod. Use UHU Plus Endfest 300 (slow-setting epoxy) for this.

The fuselage is suspended between the wings on four pins. Don't worry - the pins have a total sheer strength of more than one ton! Please work carefully when drilling the pin holes as they determine the accuracy of the wing location.

[Fig. 10]

Using small screw-clamps carefully fix small pieces of 3 mm scrap balsa to the top and bottom surfaces of the wing at the leading and trailing edges to act as stop pieces when positioning the wing against the root fairing. These locating pieces should overlap the fuselage root fairing by about 3 mm at the top only. Position one wing carefully (at leading edge and trailing edge), tape it in place, and mark the position of the pin holes on the wing root rib working through the fuselage from the opposite side, using a length of 3 mm Ø steel rod filed to a point.

Drill the holes in the root ribs using a 3 mm twist drill. Remember to take the dihedral into account; the holes should be drilled parallel to the wing joiner. The locating pins **48** can be glued in place once both wing panels have been prepared to this stage. Round off one end of the pins and sand them thoroughly where they are to be glued. Apply mould-release wax (ordinary wax polish will do) to the fuselage at the wing root position, and glue the pins in place using slow-setting epoxy - UHU-Plus or similar. About half the length of the pins must project out of the wing roots, and please note that it makes for easier assembly at the flying field if the pins are of different length front and rear. Align the fuselage and wings carefully, tape them together and leave the resin to cure overnight. Remove the screw clamps and scrap wood.

We maintain tight manufacturing tolerances, but nevertheless there is always a chance of minor discrepancies in the fit between the wing and the fuselage root fairing. Any minor gaps and slight mis-fits are easily corrected.

Fin, rudder and tail post

A tail post is integrated into the fin in the manufacturing process to prevent the moulding developing a warp.

1. Open up the rudder pushrod shroud using a round file of 6-8 mm Ø.
2. File a semi-circular recess in the top of the fin to clear the rudder

leading edge.

3. *Glue the sealing strips 25 + 26 to the rubber 9 and sand them to section.*

4. Mark the points on the fuselage tail post where the rudder hinges are located (5cm from top and bottom) and transfer the positions to the rudder leading edge. Cut the channels for the hinge lugs in the rudder; a small rotary cutter works very well here, but a sharp knife and a small bradawl also do the job. Fit the rudder lugs 82 in the rudder pivot tube.

5. Using a 6.5mmØ twist drill cut two holes for the snap-in rudder hinges 50 in the tail post. Check the position of the holes and adjust them if necessary using a file.

Glue the hinges in the tail post. Align the parts accurately before leaving the resin to set hard.

[Fig. 11]

Installing the ring-screw (rudder horn)

To fit the ring-screw 43 drill a 4mmØ hole in the rudder, drilling as far as the opposite skin. The hole should be central relative to the pushrod shroud, and as close as possible to the pivot axis of the rudder, so that the linkage point is exactly at 90° to the pushrod line and the hinge axis. Remove the foam inside the hole for a radius of about 10mm; the easy way to do this is to bend a piece of wire at an angle, heat the end with a match and melt the foam out.

When the final surface finish has been applied, glue the ring-screw in the hole using UHU Plus Endfest 300. This is done by filling the whole of the void under the rudder skin with epoxy. Heat up the epoxy slightly with a heat-gun to make it less viscous, and apply it to the hole drop by drop with a piece of steel wire. Push the ring-screw into the hole, align it carefully and wipe away excess resin.

If yours is the uncovered version we recommend that you do not install the ring-screw permanently until you have applied the final finish to the model.

Installing the elevator linkage

The bellcrank and the steel pushrod to the servo are already installed in the fuselage as supplied. The bellcrank is designed to exploit full servo throw at maximum elevator travel. This ensures an accurate linkage with minimal slop.

The pushrod from the bellcrank to the elevator is assembled from the following parts: 40, 41, 44, 55, 81.

Sand the steel pushrod 81 and solder the threaded coupler 41 to the cleaned end. Screw the clevis 40 half-way onto the threaded coupler and fit it through the pushrod opening in the fuselage from the top. Using a screwdriver passed through the opening in the tail post open up the clevis and connect it to the innermost of the three holes in the bellcrank. Now set the crank to neutral (at right-angles to the tail post) and mark the point on the steel rod where it exits the top of the fin using a waterproof felt-tip pen.

Remove the pushrod from the fin and add 5 mm to the marked length. Bend the rod at 90° at the last marked point using a strong pair of pliers, then cut down the bent end to a length of about 10 mm and remove any rough edges with a file.

Unscrew the clevis and slip the carbon fibre pushrod 55 over the threaded coupler and the steel pushrod. You may need to sand off excess solder on the coupler.

[Abb. 12]

The carbon fibre tube can now be glued to the steel rod and the

threaded coupler. Note that the steel rod should rest against the inside wall of the tube at the angled (top) end; the remaining space is then filled with thickened epoxy and a scrap piece of wood pushed into the gap. Screw the hexagon nut 44 and the clevis on the threaded coupler. Set the pushrod to exactly the correct length, then remove the pushrod assembly once more and lock the nut against the clevis.

Check that the pushrod assembly does not foul the tail post or the rudder hinge lugs; you may need to relieve the parts using a round file.

[Abb. 13]

Completing the tailplane

Mark the position of the two retaining screw holes on the tailplane support 16 and drill them 5.5 mm Ø.

Place the tailplane support 16 on the top surface of the fin and mark the outline on it using a sharp pencil. Trim the support along the marked line and check that it fits correctly.

The support is glued permanently to the underside of the tailplane, but not until the final finish has been applied.

To avoid transit damage the elevator is supplied still attached to the tailplane.

Mark the length of the elevator (approx. 665 mm) and saw it out using a hacksaw blade (for a fine, clean cut), taking care to cut exactly parallel to the fuselage centreline.

Glue the plywood lining pieces 23 to the cut ends of the tailplane and elevator. Note that the elevator must be shortened to allow for the thickness of the lining strips; there should be a gap about 0.5 to 1 mm wide between the finished tailplane and elevator.

At this stage the tailplane and elevator should be sanded carefully to follow the overall profile of the panels.

Temporarily attach the elevator to the tailplane using a few strips of tape and screw the tailplane to the fuselage.

Mark the position of the rudder clearance recess on the elevator, taking into account the full rudder travel to both sides, and saw it out carefully. Sand the recess smooth leaving about 1 – 2 mm clearance to the rudder. Carefully remove a little of the exposed foam and fill the gap with thickened epoxy.

Mark the position of the 1.3 mm Ø hole for the elevator horn 57 on the elevator, and check that it is central.

The distance from the hinge pivot line to the horn hole must be 15 mm. Drill a hole at that point and file it out to suit. Using a small bradawl or a hand-held milling cutter hollow out a void under the elevator skin to accept more epoxy for a stronger glued joint. Shorten the rear end of the elevator horn to the point where the outermost hole is just visible, i.e. the hole should be flush with the elevator skin. Sand the joint surface of the horn and carefully glue it in place, filling the void in the elevator with UHU Plus Endfest 300. Fit an angled scrap of 1.3 mm steel rod in the horn and check that it rests flat on the underside of the elevator.

[Abb. 14]

Once you have applied the final finish to the tailplane the support 16 can be glued to the panel. This is the procedure:

Plug both wings into the fuselage, apply thickened epoxy to the tailplane support and place the tailplane on top. Place the tailplane on the top of the fin. Apply release agent to the retaining screws 59 and fit them through the tailplane to retain it. Now check that the tailplane is aligned correctly with the wings, and pack it up as required to make good any discrepancy due to manufacturing tolerances. At the same time be sure to check the longitudinal dihedral (wing : tail incidence) as described in the set-up data list.

Allow the epoxy to cure completely, then set the elevator exactly to neutral and shorten the top of the rudder to follow the line of the top elevator skin.

Finally check that the rudder and elevator are free to move to their full travel in both directions; make adjustments if necessary.

Final work on the fuselage: Screw in the towhook **52**.

Completing the wings

In spite of the high level of pre-fabrication a certain amount of work remains to be done on the wing panels.

Installing the wing-mounted servo frames

Open up the aileron and camber-changing flap servo wells (ready-made version) by cutting away the film with a sharp knife, leaving about 5mm of film projecting. Iron down the film edges using a sealing iron.

Check that the servo frames fit snugly, and remove just enough foam on one side to accommodate the servo connector. The frames for the aileron and camber-changing flap servos should be installed with the bottom of the servos facing the fuselage.

[Fig. 15]

Apply a layer of 100 g/dm² glass cloth to the floor of the well to prevent the servo deforming the top wing skin. Use a minimum of resin here; only a little is required, and if you use too much you may find that there is insufficient depth for the servo frame. The servo frames can now be glued in place. First screw the cover to the frame and mask off the wing surface (uncovered version only) with wide parcel tape. This avoids the problem of excess glue soiling the surface, and reduces finishing to a minimum. Glue the frames in place and wipe off excess epoxy with methylated spirit on a cloth. Allow the resin to set hard then remove the parcel tape, unscrew the cover and sand the area flush using a long sanding block (uncovered version).

Separating the ailerons and camber-changing flaps

*To avoid transport damage the control surfaces are supplied still attached to the wings. Using a hacksaw blade (for a fine, clean cut), saw out the surfaces at right-angles to the fuselage centreline. At the inboard (fuselage) end leave a fixed panel about 95 mm long attached to the wing. The camber-changing flap is about 850 mm long, and the aileron 900 mm long. Do not leave a fixed portion between the aileron and flap. Glue the plywood end lining pieces **27** to the cut faces of the wing and control surfaces, remembering to take the thickness of the plywood into account when cutting the control surfaces to final length. There should be a gap about 0.5 - 1mm wide between the flaps and ailerons.*

[Fig. 16]

Installing the wing retainer system

The wings are held against the fuselage using the new MULTILock system. The wings can be fitted to the fuselage quickly and easily, but are absolutely secure while the model is in flight.

To dismantle the model and disengage the MULTILock system, grip the wing with finger and thumb at the spar position (i.e. wrap your hand around the root leading edge) and hold the fuselage against your body. A brief tug at the wing will release the MULTILock system, and the wings can then be slid off in the usual way.

[Fig. 17]

The MULTILock sockets **46** are already installed in the fuselage. The MULTILock plugs **45** have to be installed in the wings.

Mask off the fuselage root fairing with wide parcel tape and apply mould-release wax to the area around the wing retainer. Push the retainer plug **45** into the fuselage-mounted socket. Plug in the wing and check that the retainer can be sunk completely into the wing root.

TIP: If you want to separate the retainer plug **45** from the fuselage before gluing it in place, the easiest method is to use a pair of pincers: grip the retainer plug by the innermost groove and "roll" the pincers along the fuselage root fairing to disconnect the retainer.

Apply plenty of thickened 5-minute epoxy to the hole in the wing root, plug the wing in and tape it in place. Remember to fit the retainer plug before you do this!

Allow the resin to set hard, then release the wing from the fuselage as described above.

Installing the ring-screws (aileron / flap horns)

First install the servos temporarily as described under "Installing the wing-mounted servos / control surface linkages".

The horns are installed as described for the rudder horn, although in this case it may be necessary to remove a little of the lining strip below the skin. A small rotary cutter is very useful here, although it is also possible to use a small sharp bradawl.

To provide adequate aileron movement the ring-screws should be shortened by 5mm. For the camber-changing flaps use the horns full-length.

[Fig. 18]

Installing the film hinges

This model is designed for tape hinges, i.e. the finished ailerons and camber-changing flaps are attached to the wing with adhesive tape. One long strip is applied to the top surface, and a second in the slot on the underside. This method of attaching control surfaces has proved durable and efficient in the long-term.

Unfortunately there is a tendency for the strips of tape to "float" over the course of several months due to unequal pressure in storage and warming up at the flying field. The hinge is then no longer efficient, and the resultant "step" can look unsightly. This problem can be eliminated by fitting supplementary plastic film hinges. However, they can only fulfil their purpose if the pivot axis of the hinge is located exactly at the pivot axis of the control surface.

Fit three film hinges **49** in each control surface - in each case one should be immediately adjacent to the horn.

Cut a slot for the hinge starting exactly at the point of the hinge pivot line, cutting into the lining strip at an angle of about 45° to the top surface. The best tool is a thin diamond-tip grinding wheel mounted in a 12-Volt electric drill. You can use a junior hacksaw blade to clean up the slot and adjust it to fit the hinge. If the slot gets too wide and the hinge is a loose fit, pack it up on the underside with a strip of thin plywood.

Caution: the film hinges are simply pushed into their slots; don't glue them!

[Fig. 19]

Installing the airbrake servo frames

Note that a small section of the airbrake servo box must be sawn out so that the pushrod can be installed "under the skin".

[Fig. 20]

Glue the servo frames in the wing as described in the section "Installing the wing-mounted servo frames".

The airbrake pushrods are made from the part **84**. Solder a clevis onto one end of each rod.

Now assemble and install the linkage and the Contest airbrake actuating arm following the instructions supplied with the brakes. Leave the top blade off at first, as this gives better access to the mechanism. Install the pushrod from the airbrake end, cut it to length and connect it to the airbrake unit. Check that the linkage works correctly and freely, and make any adjustments required. Remove a little foam in the area of the servo output to clear the clevis and solder the clevis to the pushrod. Check that the servo and the airbrake are in the centre position when you do this. Connect the clevis to the third hole from the inside of the servo output arm (MICRO 3 BB servo) and cut off excess output arm length.

Tip: a good alternative is to fit a threaded coupler at one end of each pushrod at the airbrake end, and this allows you to make fine adjustments at any time from within the airbrake box. To do this you just have to remove the top brake blade.

Install the airbrake servo, connect it and fit a plain servo frame **74** lid (no pushrod fairing). Install the airbrake blades **91** + **92**.

Attaching the airbrake capstrip

Trim the airbrake capstrip **27** to fit in the opening, sand it about 0.5mm narrower all round and attach it to the retracted airbrake using a little 5-minute epoxy or double-sided adhesive tape. Check that the system works correctly and adjust if necessary. Sand the airbrake capstrip flush with the wing surface with the brake retracted. Work very gently here, and take great care not to strain the mechanism or the blades, otherwise you could distort the airbrake and cause it to malfunction.

Covered version: glue the plastic airbrake capstrip **29** to the dechi capstrip **28**, trim the assembly to fit as described above, and glue it to the brake blade.

If your model is the uncovered version you now have to decide whether to paint the wings or apply iron-on film.

Film: just sand the wing surfaces smooth overall.

Leave the trailing edge about 1 - 1.5mm thick. On no account round off the trailing edge, as a thicker square-edged trailing edge is almost as efficient as a razor-sharp one, but much more durable in everyday flying; especially if you cover the wing with film.

Paint: the alternative method of finishing your **ASH 26** is to apply glass cloth and resin and then paint the surfaces (see later for more details). This is the only route to take if you are aiming at top performance and an outstanding finish.

Sand the wing surfaces clean and smooth, aiming to smooth out and maintain the airfoil section. Use a sanding block at least 30cm long, and preferably 50cm long. Make sure that the sanding block is perfectly straight and stick the abrasive paper to it using double-sided tape. The best type of abrasive "paper" in our experience is the abrasive band designed for use with band sanders. It is slightly more expensive than the usual type, but lasts much longer. Sand in long strokes, using light but even pressure, and use a figure-of-eight motion.

This completes the basic assembly procedure.

Installing the radio control system

Installing the fuselage servos / linkages

If you have not already done so, this is the time to install the elevator, rudder and aero-tow release servos.

Solder a clevis **40** securely to the rudder end of the rudder pushrod **80**. At the servo end solder a threaded coupler **41** and fit a locknut **44** and clevis **40**.

Solder a threaded coupler **41** to the servo end of the elevator pushrod and fit a locknut **44** and clevis **40**.

Connect the clevises in such a way that full servo travel is exploited.

The outer sleeves of the elevator and rudder bowden cables have to be supported to the fuselage at the servo end using pieces of the channeled rail **17**. It is also a good idea to provide one extra support for the cables between the channeled rails and the last support point.

The aero-tow release servo should be installed inverted, i.e. with the output shaft below the servo plate. Connect the pre-formed steel pushrod to the servo output arm, fit the pushrod through the opening in the servo plate and into the bowden cable sleeve, then screw the servo in place from above. Shorten the steel pushrod if necessary.

Installing the wing-mounted servos and linkages

Install the servos in the servo frames, cut the threaded pushrods **42** to length if necessary and screw the clevises **40** on the ends. Lock the clevises at the servo end with a drop of cyano glue, and lock the other clevises with the M2.5 locknuts **44**, so that you can make adjustments as required.

Install the airbrake servos and connect the pushrods.

If your radio control system is able to supply the airbrake signal to two separate outputs, this gives you the opportunity to reverse one of the servos if necessary. If not, you may have to install one airbrake servo with the output arm pointing at the bottom wing skin. In this case install the servo at the appropriate depth in the wing and secure it carefully.

It is a good idea to carry out basic adjustments to the radio control system at this early stage. Please note: the full travel of the servos should always be exploited!

Attach the servo frame covers **71** and **72** using the screws **73**.

Electrical connection, wing / fuselage

The **ASH 26** has six wing-mounted servos which have to be connected to the receiver. They are connected at the fuselage / wing transition using grey 5-pin MPX plugs and sockets. The wings and the fuselage are designed for these connectors as standard.

All the wing-mounted servo cables should be fitted with separation filters. Cable sets including all the parts required together with detailed instructions are available under the following Order Numbers:

If connecting:

4 servos Cable Set 2, MPX # 8 5256

6 servos Cable Set 1, MPX # 8 5255 in addition

If you prefer different connectors please be sure to select the best quality you can find. All contacts should be gold-plated.

Connect all the positive wires to a common connector pin, and do the same with all the negative wires to a different pin. A separate contact is required for each signal wire.

If you have to connect three servos for each wing you will need to use all the contacts of the 5-pin plug (1 x positive, 1 x negative and 3 x signal).

The connectors are installed as a non-flexible plug-in system which couples automatically when you plug in the wings. Don't worry about the lack of "flex" - we have been using this system for more than 20 years without any failures. Loose cable connections tend much more often to result in fractured wires. Complete the wiring to the connectors by soldering the joints carefully and insulating them individually with heat-shrink sleeving, then install the sockets flush with the outside of the fuselage and secure them with thickened epoxy applied from the inside. When the resin has cured connect the pre-wired plug from the wing and check that it fits in the wing root. When everything fits correctly, glue the plug into the wing root using thickened 5-minute epoxy again.

[Fig. 21]

There is space on the servo plate for the **receiver**. Fix the receiver to the plate using Velcro (hook-and-loop) tape (MPX # 68 3112), slip the aerial into a bowden cable outer, tie a knot in the end and leave the tube loose in the tail boom. The adhesive on the tape does not stick well to wood, so fix the "hook" tape to the plate using cyano.

The **receiver battery** should be of a suitable size for the model and its intended use, so please be sure to select a battery of adequate capacity, bearing in mind that the model carries 9 servos. We fly the model with four 2,8 Ah cells, MPX # 15 5562.

The receiver battery can also be fixed in place using hook-and-loop (Velcro) tape. Pack foam round it and install it in the extreme nose.

We strongly recommend that you also fit some form of receiver battery monitor. MULTIPLEX offers a comprehensive range (see first section of instructions).

The choice of servos calls for particular attention in this model, and in particular the wing-mounted units. Servos with a metal gearbox are always to be preferred as they are long-lasting and very robust. For normal use we recommend MPX MICRO 3 B servos, but if you are a pilot who pushes his models to the limit, use MICRO mc V2 servos.

Your model is now complete.

Nevertheless, there are a few important points to be checked while you are still in the **workshop**:

Centre of Gravity (balance point) and longitudinal dihedral. Provided that you get these two settings right you will encounter no problems in test-flying your new model and in general flying.

Successful test flying always boils down to good preparation.

At Multiplex the **CG and longitudinal dihedral** are first determined theoretically, then confirmed by practical flight testing.

A CG position of **100 mm**, measured from the wing root leading edge, has been found to be ideal for this model. The easy way of checking this accurately is to use the Centre of Gravity balance, MPX # 69 3054.

A **longitudinal dihedral** of **1.0°** has proved just right for the **ASH 26**, and this can be checked using the incidence gauge,

MPX # 69 3053.

We strongly recommend that you stick to these settings. The control surface travels stated below have been established as the ideal values during practical test flying, and have been confirmed by several experienced model pilots. Set these travels for the time being, and alter them as and when you see fit. We are confident that you will never need to change them.

ASH 26 control surface travels

All control surface travels are measured at the widest point of the surface, and are stated below in millimetres.

	Input	down / up mm	
Aileron servos	Aileron	12	22
	Flap	2	1
	Input	down / up mm	
Camber-changing flap servos	Aileron	0	10
	Flap	2	1
	Input	down / up mm	
Elevator servo	Elevator	6	6
	Flap	1	1
	Spoiler	0	1
	Input	down / up mm	
Rudder servo	Rudder	45	45
Airbrake servos	Set even and complete extension and retraction. Set centre positions equal.		
Aero-tow release servo	Set full opening and closing		

Now your **ASH 26** is ready for the air!

The first flight

"Old hands" will now be waiting for the first opportunity to take their new **ASH 26** to the flying site, where they will test-fly it in the accustomed manner, carry out any minor corrections required, and then, we hope, have many hours of pleasure flying their new model.

The following is intended to help the less experienced modeller to test-fly and trim the model correctly, and to exploit the model's fine performance to the full.

Test flying

Every flying machine, from the humble chuck glider to the full-size aircraft, has to be test-flown and trimmed after completion; your **ASH 26** is no exception. The slightest inaccuracy in construction can lead to a minor variation in the model's flight characteristics and control response. Test flying is the process of optimising the CG, and of fine-tuning the model's control response.

Avoid at all costs repeated hand-glides on a flat site. The most dangerous time for any model is when it is close to the ground, and hand launches are therefore by their nature extremely hazardous. There is hardly any time to correct the controls, and a

hard landing can easily damage the model.

Range testing (for experts too!)

Ensure that your transmitter and receiver batteries are freshly charged according to the battery manufacturer's recommendations. Before switching on your transmitter make certain that your channel is vacant. The channel pennant on your transmitter aerial is obligatory, and shows other pilots what frequency you are using. If there are other pilots present, tell them loud and clear what channel you are on, and find out what frequencies they are using.

Before the first flight you should carry out a range check, and we strongly recommend that you repeat the test before the start of every day's flying. Hold the model in such a way that your body cannot influence the receiver aerial, i.e. hold it by the fuselage nose.

Your assistant should collapse the transmitter aerial fully (but leave it attached), then walk away from you carrying the transmitter.

As the range increases your assistant should operate one transmitter function constantly while you watch the model's control surfaces. The servos not being moved should remain motionless up to a range of about 80 m, and the moving servo should follow the stick deflections immediately and smoothly.

This test can only be carried out successfully if the radio band is not suffering interference, and if no other RC transmitters are switched on – even on different channels! Note that in high mountain areas extreme field strengths and excessive range of other transmitters makes such checking procedures worthless.

If you are not sure the system is working correctly, please don't risk a flight – even if you are dying to fly the new glider and your mates are egging you on. Check first that your channel really is vacant. If so, and if the problem persists, pack up your entire RC system (complete with batteries, switch harness and servos) and send it back to the equipment manufacturer for checking.

Faults don't cure themselves!

The first flight

The first flight can be carried out in any of several ways – at the slope from a hand-launch, at a flat field using a winch, or from an aero-tow.

At the slope you should wait for a period of reliable lift and launch the model with the wings level and the nose down. Don't worry if the model dives at first – speed is half the battle! If necessary adjust the trims to achieve straight flight and a reasonable cruising speed.

With a winch launch there is a reliable method of getting the model into the air even when there is no experienced launcher available.

Since the model is given a rise-off-ground launch, it is important that the grass strip should be closely mown.

Place the model on the grass and let one wingtip rest on the ground. You don't need an assistant to hold the wingtip. The winch line must be taut. The winch operator applies "full power", the model accelerates, and you will find you have control immediately. Keep the machine on the ground for a few metres, then lift off with a deliberate dose of up-elevator when sufficient speed has built up. While the model is climbing it is the responsibility of the winch operator to watch the wings, and adjust winch power according to the degree of wing flex. If the winch has no controller – only a switch – the power can be reduced by pulsing the switch rapidly on and off.

Please note that the risk of damage to the model or of "snagging" on the line during this manoeuvre is always present; especially if you are an inexperienced pilot.

Adjust the trims as necessary once the model is off the line: straight and level flight is the first aim. The next step is to fly turns alternately to left and right to check the model's turning characteristics, the harmonisation (balance) between ailerons, elevator and rudder, and the aileron differential. Be sure also to extend the airbrakes so that you have a chance to see the resultant change in pitch trim.

If you still have plenty of height you should check the Centre of Gravity right at this early stage. The procedure for CG testing described here is a method of fine-tuning the model's balance. It can only work when air movements are slight, and when the initial CG position is approximately correct. It is bound to fail if the model is way out of balance and/or there is a strong wind. In windy conditions it is difficult to set up the model for normal cruise speed, as it is hard to judge the model's speed relative to the surrounding air.

Trim the model carefully for normal cruising speed, which should be comfortably above stalling speed. The model should show no tendency to "hunt" up and down, or mush along close to the stall. It should respond normally to all controls. The camber-changing flaps should be at neutral.

Now – assuming that you have plenty of height in hand – apply full down-elevator briefly to place the model in a vertical dive. Immediately centre the stick and watch the model carefully. If it recovers to normal flight in a broad, gentle curving arc (100 m) by itself, then the CG is correct.

If the model bounces up again immediately and climbs strongly, the CG is too far forward.

Remove a little lead ballast (min. 20 g, max. 40 g) from the nose, apply a little down-trim, and repeat the test.

If the model shows no tendency to recover by itself – the dive may even become steeper – the CG is too far aft. Immediately recover the model with gentle up-elevator. Add a little lead (min. 20 g, max. 50 g) to the fuselage nose, fix it securely, and apply a little up-trim. Repeat the test.

Thermal flying

With slope soaring there is always a risk of the model "landing out" at the foot of the hill, but flat-field flying is relatively non-hazardous since this danger is absent.

Nevertheless, making the best use of flat field thermals is not particularly easy, and calls for considerable skill and experience. Areas of rising air are harder to detect and recognise at a flat field, because they tend to occur at higher altitude than at the hillside, where it is often possible to find lift while the model is cruising along the edge of the slope and then circle away in it. A thermal at a flat field which occurs directly overhead is very hard to recognise, and to exploit it to the full requires a highly skilled pilot. For this reason it is always best to go thermal seeking off to one side of where you are standing.

You will recognise thermal contact by the model's behaviour. Good thermals are obvious because the model will climb strongly, but weak thermals take a practised eye to detect, and you will need a lot of skill to make use of them. With a little practice you will be able to recognise likely trigger points for thermals in the local landscape. The ground warms up in the sun's heat, but heat absorption varies according to the type of terrain and the angle of the sun's rays. The air over the warmer ground becomes warmer in turn, and the mass of warm air flows along close to the ground, driven by the breeze. Strong winds usually prevent thermal build-up. Any obstruction – a shrub or tree, a

fence, the edge of a wood, a hill, a passing car, even your own model on the landing approach - may cause this warm air to leave the ground and rise. Imagine a drop of water on the ceiling, wandering around aimlessly, and initially staying stuck to the ceiling. If it strikes an obstruction it will fall on your head. A triggered thermal can be thought of as the opposite of the drop of water.

The most obvious thermal triggers include sharply defined snow fields on mountain slopes. The air above the snow field is cooled, and flows downhill; at the edge of the snow field, part-way down the valley, the cool air meets warm air flowing gently uphill, and pushes it up and away as if cut off by a knife. The result is an extremely powerful but bumpy thermal bubble. Your task is to locate the rising warm air and centre your model in it. You will need to control the model constantly to keep it centred, as you can expect the most rapid climb rate in the core of the thermal. Once again, this technique does demand some skill.

To avoid losing sight of the model be sure to leave the thermal in good time. Remember that a glider is always easier to see under a cloud than against a clear blue sky. If you have to lose height in a hurry, do bear the following in mind:

The strength of the ASH 26 airframe is extremely high, but it is not infinite! However, regardless of the altitude of the model you can safely bring it down at an angle of 45° provided that the airbrakes are fully extended. **High-speed runs** as required for F3B flying are permissible, but **only when** the camber-changing flaps are at neutral. Skinning the flying surfaces with glass cloth and resin increases airframe strength, and thereby widens the permissible speed range and modes of flying.

Set up your landing approach with plenty of height in hand, and extend the airbrakes to achieve a steep final approach so that the model is close to the ground for the minimum period of time. The "regulation" square approach, consisting of downwind leg away from you, cross-wind leg and a straight approach with airbrakes extended or butterfly system deployed and final flare will help preserve the model, the pilot and any spectators.

Flying at the slope

Ridge soaring is an extremely attractive form of model flying. Flying for hours on end in slope lift, without needing any outside aid for launching, must be one of the finest of modelling experiences. But to "milk" a thermal to the limits of vision, bring it down again in a continuous series of aerobatic manoeuvres, and then to repeat the whole show - that must surely be the last word in model flying.

But take care - there are dangers for your model lurking at the slope. Firstly, in most cases landing is much more difficult than at a flat field site. It is usually necessary to land in the lee of the hill where the air is turbulent; this calls for concentration and a high-speed approach with last-minute airbrake extension. A landing on the slope face, i.e. right in the slope lift, is even more difficult. Here the trick is to approach slightly downwind, up the slope, and flare at exactly the right moment, just before touchdown.

A further danger is failure of the slope lift or thermal when the model is in a difficult position, resulting in a risky landing in the valley. There are ways of reducing that risk, however. Study the valley floor before you launch, and seek out a possible landing site there. Walk down and study the site so that you know where any landing approach obstructions are, and whether the "local" wind is as you would expect it. If an out-landing is unavoidable it is best to land just as at a flat field site with a standard approach and a short, straight final leg with airbrakes extended. Keep the model in your line of sight at all times over the planned landing site, as this avoids the danger of an uncontrolled landing. Follow these hints and you will safely reach the site. If the sun is shining

you will be able to judge the model's height by the distance from the model to its own shadow, and this will allow you to land with considerable accuracy "way down there".

Never give up; thermals can be found very low down. However, once you have initiated the landing approach do continue and make a landing, as you are unlikely to find real lift that low. With luck you will manage a soft landing. Now take your time to note the landing position and the best route to it. Look around for landmarks in the countryside which will help you locate the model when searching.

However, the main point to remember when scratching for a thermal below launch height is - "don't panic": remember that in almost every case it is the pilot that is the problem - not the model. If you have a flying colleague who tries to help by giving a continuous commentary and giving what he thinks is useful advice all the time, tell him to shut up. A colleague who wishes to help you will restrict himself to very short and really helpful comments, e.g. by pointing out other models whose pilots have found a thermal, a circling bird of prey or a safe approach to the planned landing site. A really good friend will even launch his own model, fly down into the valley and help you find a thermal. With two models the chances of success are much higher.

Safety

Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance should be considered a basic essential. If you join a model club suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate.

Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the NC batteries used in your RC set. Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system. An excellent source of practical accessories is the MULTIPLEX main catalogue, as our products are designed and manufactured exclusively by practising modellers for other practising modellers.

Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

The fascination of it all

Model flying is, and always has been, a fascinating hobby, and a thoroughly enjoyable way of spending your leisure hours. Take your time to get to know your new **ASH 26** really well. Plan to spend many hours in the open air, where you will learn to appreciate the model's outstanding performance and its docile handling. You can join us in enjoying one of the few types of sport which combine high technology, manual dexterity, and sophisticated personal skills. You can fly alone or with friends, and at the same time you can enjoy the pleasures of nature - treats which have become rare in today's world.

We - the MULTIPLEX team - wish you many hours of pleasure in building and flying your new model. Happy landings!

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH


Model Development Dept.

Appendix

1. **Tissue covering**, followed by a painted finish; this method of finishing requires thorough initial sealing of all wooden surfaces using standard sanding sealer, with fine sanding between coats. The tissue is applied using the sealer or clear shrinking dope. Lay the tissue on the surface dry and apply sealer or dope through it to stick it to the prepared surface. Be careful to avoid bubbles and creases. Several more coats of sanding sealer and fine sanding eventually form a good surface for a painted finish. On no account apply the coloured paint directly to the prepared or (even worse) bare wood surface. Apply several brushed or sprayed coats of colour paint, with fine sanding (wet-and-dry paper, used wet) between coats. A final light coat will produce a glossy finish which can then be polished to give an efficient high-gloss surface. However, bear in mind that this method is extremely labour-intensive, and unfortunately the finish is quite easily damaged.

2.) The technique of applying a finish using **woven glass cloth and resin** is described in full detail in our "Resin Primer" book, # 60 2768, which includes many practical tips. We strongly recommend that you study this book, which also provides much valuable information on other areas of modelling where the modern material of glassfibre-reinforced plastic (GRP) is beneficial.

3.) Covering with MULTIPLEX **MULTIKOTE heat-shrink film** is the quickest and most effective finishing method, and gives outstanding results in terms of appearance, practicality and durability. The main MULTIPLEX catalogue includes illustrated instructions on film covering, and we suggest that you read this text in conjunction with the instructions included with the film. Learning how to apply film is not difficult; provided that you follow the instructions to the letter even your first wing will be a complete success.

Important:

When covering with iron-on film it is essential to ensure that the foam core is not overheated, as this can result in damage (distortion). Some films require a high processing temperature, and if you are using these types of film you must take particular care when applying the material.

If you use Multikote you will obtain good results without any problems.

A few tips on film covering which we have learned the hard way

The usual method of applying film is to tack the edges in place, trim the film to shape, iron the edges down firmly, then heat the film with a heat gun to shrink it, and rub it down onto the wood with a soft cloth. This method is effective, but does have one drawback. No matter how carefully you sand the surface and remove every trace of dust, you cannot remove the wood's natural grain texture. When you rub the warm film down with a soft cloth, the material is pressed into the surface texture, and inevitably follows the microscopic ridges and grooves of the wood. The result is a less smooth surface than you might have expected.

This effect can be eliminated in the following way: instead of the soft cloth, take a thick piece of balsa - similar to a sanding block - and stretch a piece of stiff fabric over it as follows: place the block on the fabric, pull the sides up, and staple the material down on the top of the block. If you now rub the film down with the smooth side of this block (your hand will be a comfortable

distance from the heat gun) the film will not follow the tiny grooves in the wood, and you will usually achieve a highly efficient super-smooth surface, approaching that of a moulded GRP wing panel.

The ailerons and camber-changing flaps are usually attached to the wings with hinge tape. However, it is possible to use the film itself as a hinge. The result can be every bit as good as a tape hinge. This is only possible if you have followed the instructions to the letter and produced really sharp, perfectly straight mating edges on the wing and the control surface. The top and bottom film must weld together along the pivot line, and this is only possible if the edges are really sharp.

The first step is to cover the underside of the wing in the usual way. Apply film to the control surface as well, but do not finish the job; simply tack down the edges, trim the film to size, and iron the edges down (i.e. do not use the heat-gun). Leave excess film at the ends and especially at the front (at least 5 cm). Pull the excess round the ends, iron it down and trim it off neatly. You now have a control surface sitting on the bench, underside film-covered, not yet shrunk, and with a wide excess of film running along the whole length of the leading edge.

Place the wing on the bench resting on its leading edge, top surface facing you; support it in this position. Lay the projecting film on the wing recess sealing strip and pull it tight, so that the flap aileron hangs down, resting on the top surface of the wing. Centre the control surface in the recess and spot-fix the film in place using the tip of the iron. Set the aileron to neutral (centre) and check the end gaps in the wing recess. You may find that several attempts are necessary to obtain identical end gaps. Pull the film taut so that the aileron is pulled into the correct position against the wing, and iron the film into place. Cut off the excess film and iron the edge down permanently. If the control surface is now brought to the neutral position it should be possible to see a narrow strip of film between wing and control surface from above. Fold the control surface onto the top of the wing again and shrink the film on the underside of the control surface. This protects the underside of the wing from heat. Cover the top surface of the wing in the usual way. Trim the film and iron down the cut edges. Iron the film down firmly on both sides of the hinge line, then cut through the film on both sides of the gap from the underside, using a very sharp knife. The control surface will now be free to move again. Now comes the most important step: iron down the film 5 mm from the pivot line on the wing and the control surface, holding the control surface in the extreme "down" position. After this run the iron over the whole of the pivot line to weld the bottom film to the top film. Fold the control surface right up and back, and repeat the process on the underside.

When finishing the job with the heat gun, take a little care when working close to the control surface to avoid loosening the film hinge. If it does come loose you will need to repeat the last stage. When you are finished, the control surface will be hinged permanently and invisibly to the wing, and will move freely up and down.

[Fig. 22]

Applying the decal set transfers

Cut out the transfers and apply them to the model.

There are two convenient methods of applying the individual

transfers included in the decor set, both of which enable you to position the transfer accurately: the strip method and the water method.

For smaller items we recommend the strip method: using sharp scissors cut out the transfer, leaving an even excess about 1 - 2 mm wide all round. Release the backing paper on one edge and cut a strip about 5 mm wide from it. Place the transfer on the model and position it carefully, holding the exposed strip away from the surface. When you are happy, press the exposed strip down. Fold the transfer back on itself so that you can peel off the remaining backing paper starting from the stuck edge. At the same time rub the transfer down onto the model with your other hand, starting from the edge already in place. For larger transfers

the strip method can only be recommended to the highly skilled modeller; generally speaking the water method is safer. The surface to be decorated must be waterproof. Mix a squirt of household liquid detergent into a bowl of water, and dampen the surface of the model with the solution. Cut out the transfer as before, and remove about one third of the backing paper. Position the transfer carefully, then peel away the remaining backing paper. Lay the transfer down on the model. You will find that the water prevents the adhesive sticking, and the transfer can be moved around to position it accurately. Wipe out any air bubbles and excess water, working from the centre of the transfer outwards. The residual moisture will diffuse away in a day or two, after which the transfer will adhere in the usual way. In the meantime it is best not to touch the transfer.

Part List ASH 26

CONTEST *line*

CONTEST *line* **plus**

- # 21 4093 Ready to cover
21 4094 Covered

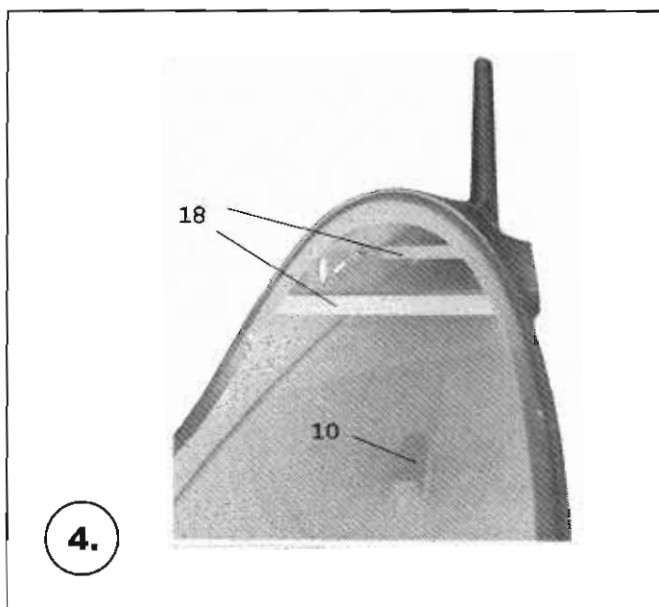
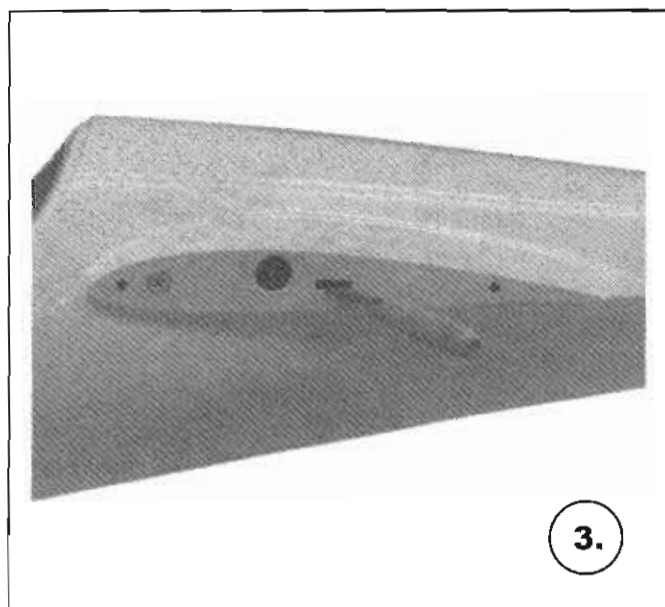
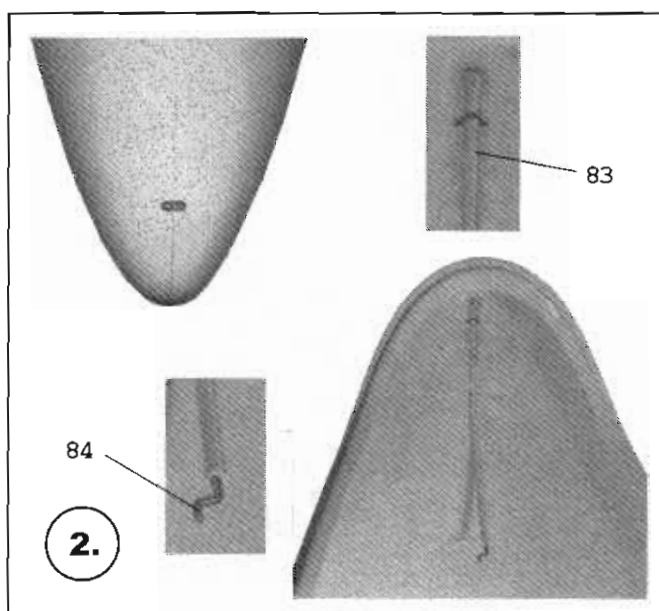
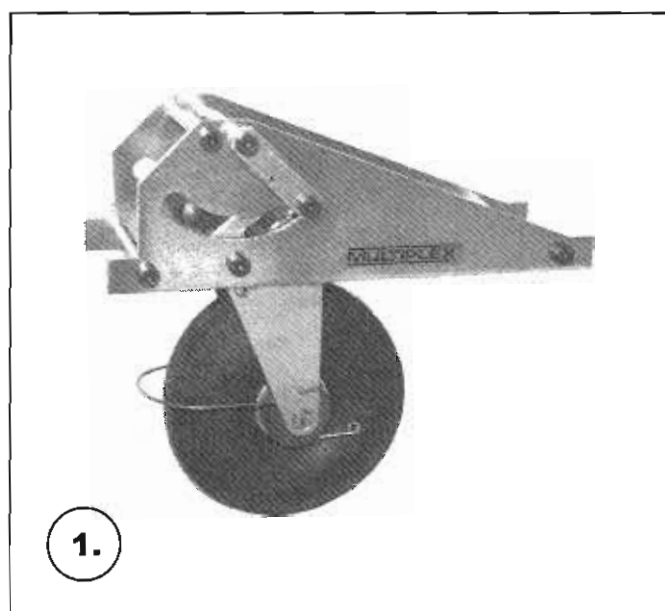
	No. No. off	Description	Required for	Material	Dimensions
xx	1	1 Building instructions		A4	
xx	2	1 Name placard / decal set		Printed film	Ready made
xx	3	1 Epoxy fuselage		White GRP	Ready made
xx	4	2 German flag decal		Printed film	Ready made
xx	5	1 Canopy		Plastic	Vac. moulded
xx	6	1 Canopy frame		White GRP	Ready made
xx	7	1 Pair of wing panels		Foam / obechi	Ready made
xx	8	1 Tailplane		Foam / obechi	Ready made
xx	9	1 Rudder		Foam / obechi	Ready made
Wooden parts set					
xx	10	1 Towhook support block	Fuselage	Spruce	15 x 15 x 50 mm
xx	11	1 Servo plate	Fuselage	Plywood	Die-cut, 3 mm
xx	12	1 Servo plate reinforcement	Fuselage	Obechi	6 x 10 x 260 mm
xx	13	1 Reinforcing plate	Fuselage	Plywood	Die-cut, 3 mm
xx	14	1 Receiver plate	Fuselage	Plywood	3 x 80 x 100 mm
xx	16	1 Tailplane support	Tailplane	Birchply	1 x 30 x 95 mm
xx	17	2 Channeled rail, bowden cable	Fuselage	Obechi	Pre-cut
xx	18	2 Front / rear compression strut	Fuselage	Obechi	10 x 10 x 140 mm
xx	19	1 Canopy retainer	Canopy frame	Obechi	10 x 30 x 30 mm
xx	20	1 Canopy plate	Canopy frame	Plywood	Die-cut, 3 mm
x	23	2 Elevator end sealing strip	Tailplane	Birchply	1 x 10 x 70 mm
x	24	2 Aileron / flap end sealing strip	Wing	Birchply	1 x 15 x 250 mm
x	25	1 Top rudder block	Rudder	Obechi	5 x 18 x 65 mm
x	26	1 Bottom rudder block	Rudder	Obechi	15 x 26 x 95 mm
x	27	2 Airbrake capstrip	Brake blade	Obechi	3 x 12 x 380 mm
x	28	2 Inner airbrake capstrip	Brake blade	Obechi	1.8 x 12 x 380 mm
x	29	2 Outer airbrake capstrip	Brake blade	Plastic	1.2 x 12 x 380 mm
Accessories					
xx	40	12 Metal clevis	Control linkage	Steel	M2.5
xx	41	3 Threaded coupler	Control linkage	Brass	M2.5
xx	42	2 Threaded pushrod	Control linkage	Steel	M2.5 x 65 mm
xx	43	5 Ring-screw (hom)	Control linkage	Aluminium	M4
xx	44	7 Hexagon nut	Control linkage	Brass	M2.5
xx	45	2 MULTilock plug	Wing retainer	Plastic	Inj. moulded
xx	46	2 MULTilock socket (in fuselage)	Wing retainer	Plastic	Inj. moulded
xx	47	1 Wing joiner rod	Wing joiner	Spring steel	12 Ø x 370 mm
xx	48	4 Steel rod	Wing retainer	Spring steel	3 Ø x 60 mm
xx	49	12 Flat hinge	Aileron / flap	Plastic	Ready made
xx	50	2 Push-fit rudder hinge lug	Rudder hinge	Plastic	Inj. moulded
xx	51	2 Canopy spring	Canopy	GRP	1.5 x 15 x 150 mm
xx	52	1 Tow-hook	Fuselage	Steel	Ready made
xx	53	2 Threaded pushrod	Control linkage	Steel	M2.5 x 40 mm
xx	55	1 Pushrod	Elevator linkage	CFRP	5.8 Ø x 1 x 160 mm
xx	57	1 Glue-fitting hom, bored 1.3 mm Ø	Elevator linkage	Plastic	Inj. moulded
xx	58	1 Reinforcing tube	Wing joiner	Steel tube	15 Ø x 1,5 x 130 mm
xx	59	2 Screw	Tailplane	Plastic	M5 x 20 mm
Servo frame set					
xx	70	6 Servo frame, flap / aileron / airbrake	Wing	Plastic	Inj. moulded
xx	71	2 Servo frame cover with fairing, L.H. / aileron / flap	Servo frame	Plastic	Inj. moulded
xx	72	2 Servo frame cover with fairing, R.H. / aileron / flap	Servo frame	Plastic	Inj. moulded
xx	73	16 Screws for servo frame cover	Servo frame	Steel	M2 x 10 mm
xx	74	2 Servo frame cover, no fairing / airbrakes	Servo frame	Plastic	Inj. moulded
Wire and rod set					
xx	80	1 Steel pushrod, rudder linkage	Fuselage	Spring steel	1.4 Ø x 1500 mm
xx	81	1 Steel pushrod, elevator linkage	Elevator	Spring steel	1.3 Ø x 250 mm
xx	82	1 Rudder pivot pin	Rudder	Aluminium rod	2 Ø x 350 mm
xx	83	1 Bowden cable sleeve	Tow release	Plastic	3.2 Ø x 0.5 x 250mm
xx	84	1 Steel rod / aero-tow release / airbrake	Tow release	Spring steel	1.3 Ø x 500 mm
Airbrake accessories					
xx	90	2 Airbrake box (installed in wing)	Wing	Alum. / plastic	Ready made
xx	91	2 Bottom blades, L/R airbrake	Airbrake	Aluminium	Ready made
xx	92	2 Top blades, L/R airbrake	Airbrake	Alum. / plastic	Ready made
xx	93	2 Lever and actuator	Airbrake	Plastic / metal	Ready made
xx	94	4 Lever Airbrake	Plastic / metal	Ready made	

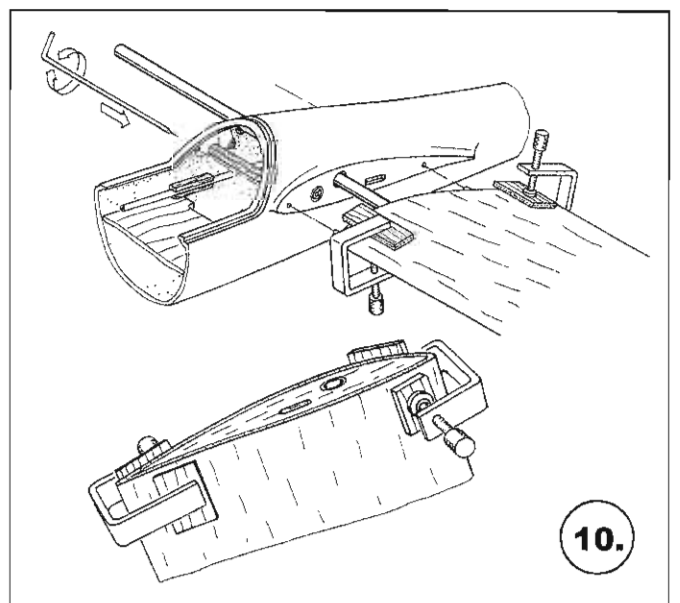
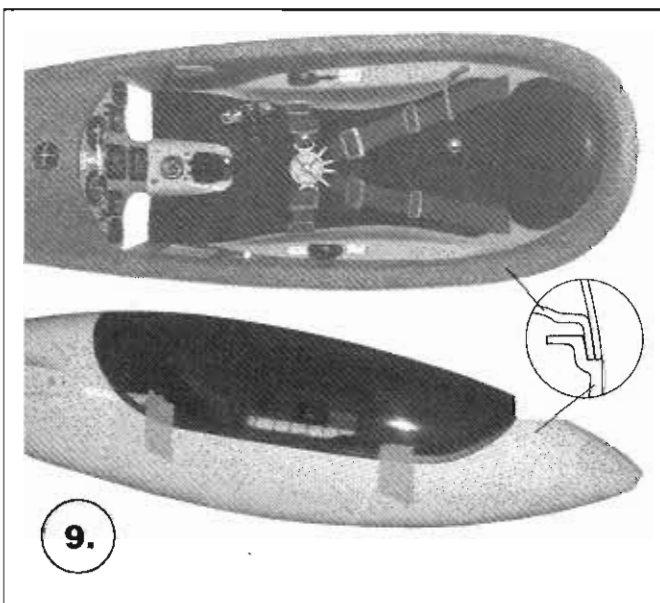
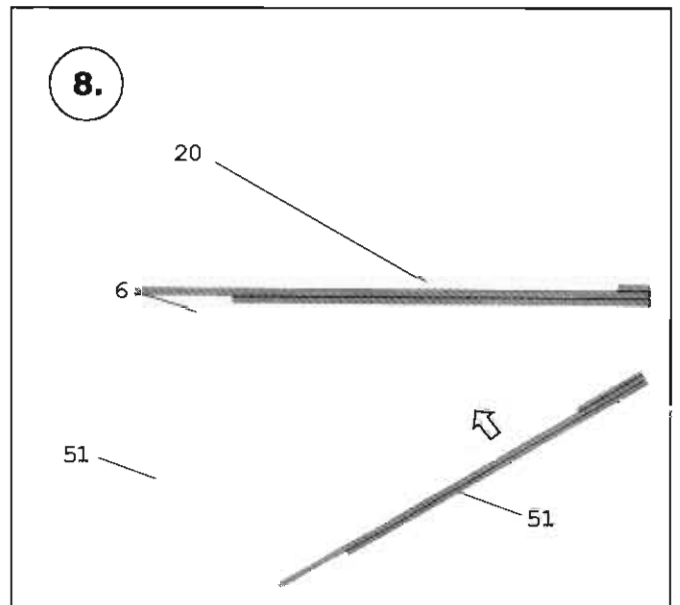
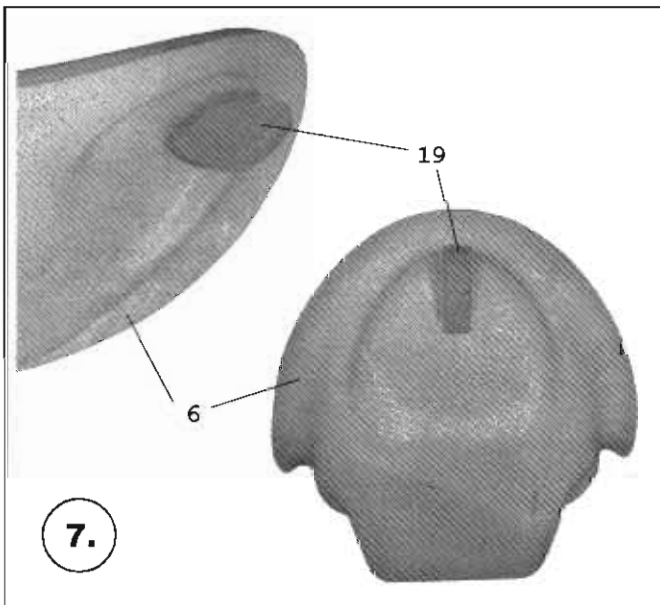
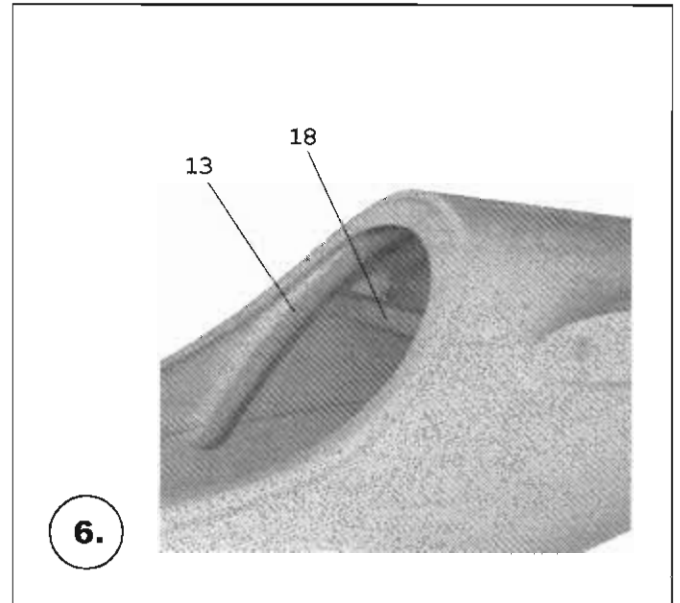
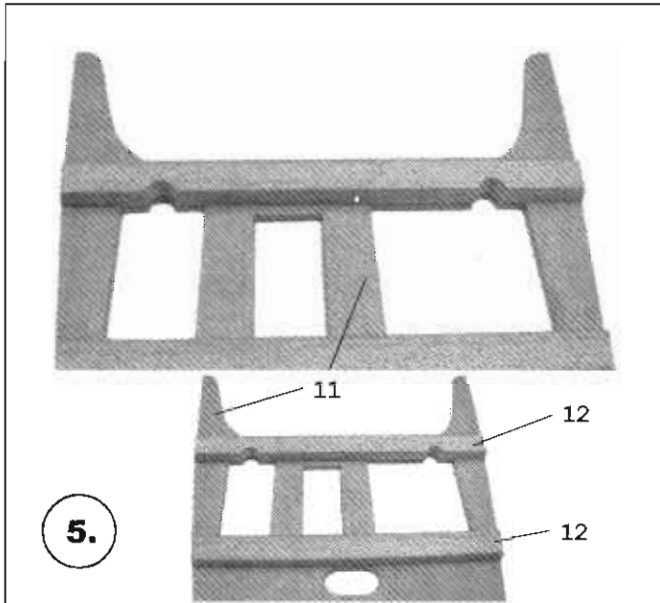
Abbildungen

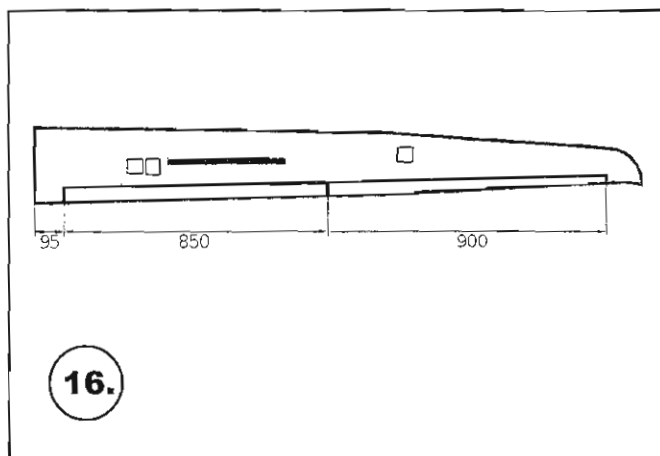
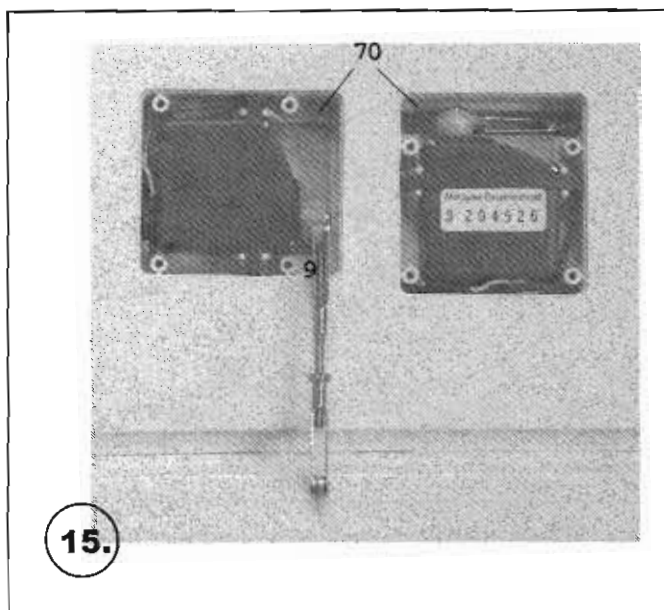
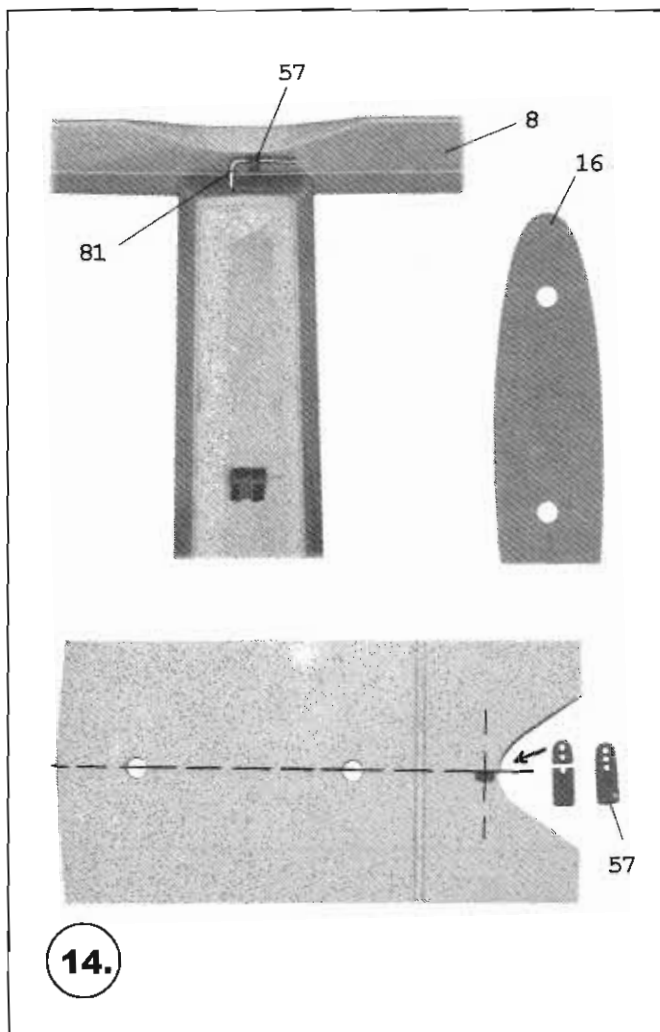
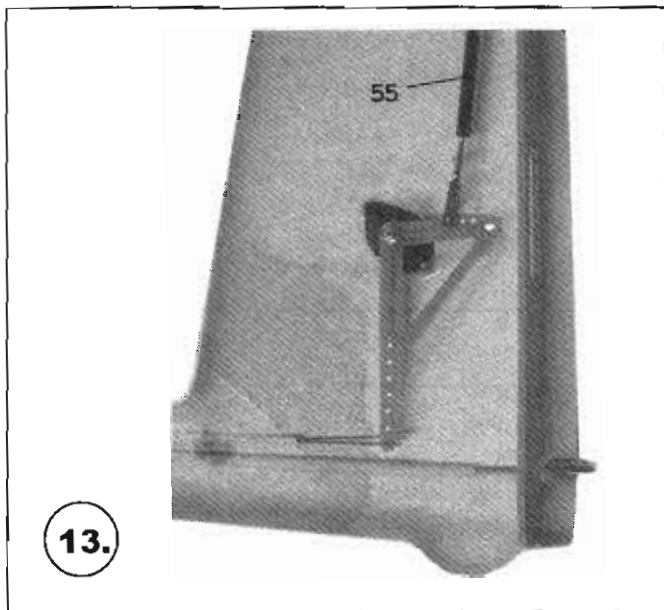
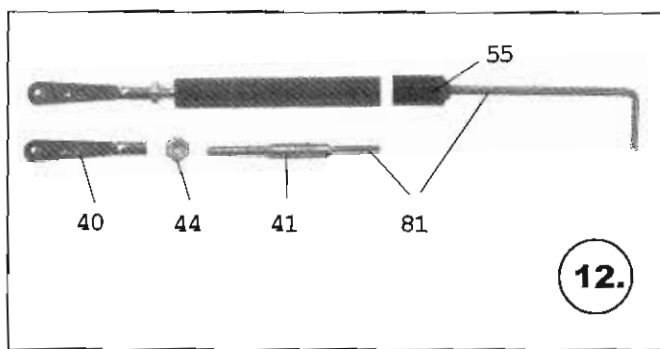
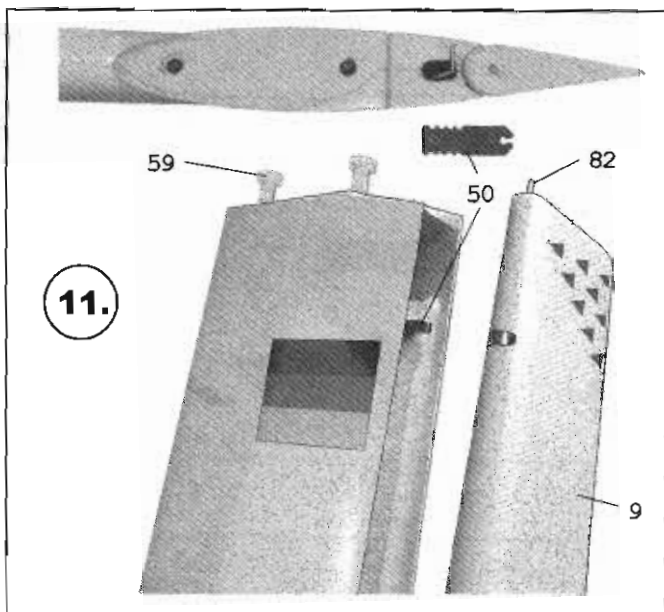
Illustrations

Illustration

Baukasten ASH 26







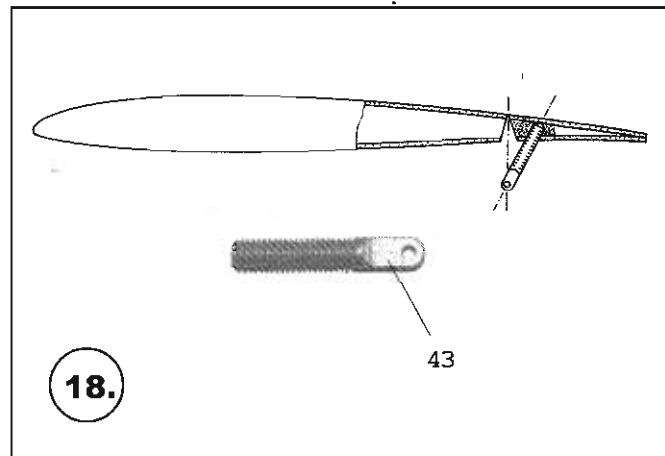
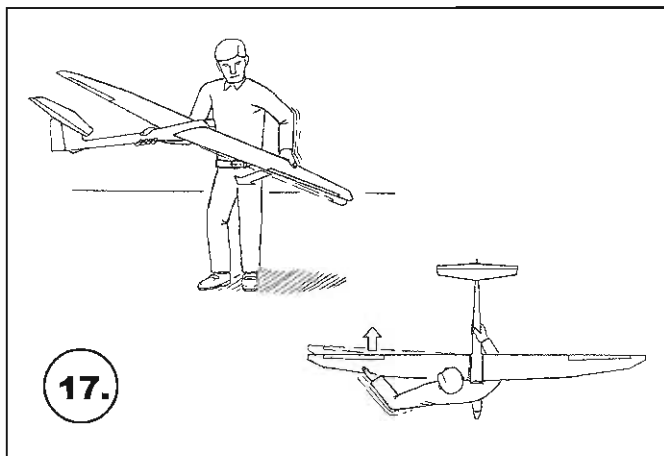


Abb. 19 / entfällt ab Version 2005

Abb. 20 / geändert ab Version 2005
TA-Servolock: Einbau siehe Anleitung Produkt-
pflege

